MANUAL DE SERVICIO Y REPUESTOS
FREIDORA ELÉCTRICA LOV™ GEN II
SERIE BIELA14 DE FRYMASTER



Este capítulo debe colocarse en la sección del *Manual del equipo* correspondiente a la freidora.

PARA SU SEGURIDAD
No almacene ni use gasolina ni otros vapores o líquidos inflamables en la cercanía de éste ni de ningún otro aparato.





FABRICADO POR

Frymaster

Manitowoc

8700 Line Avenue,
SHREVEPORT, LOUISIANA EE.UU. 71106
TELÉFONO: 1-318-865-1711
LÍNEA GRATIS: 1-800-551-8633
1-800-24 FRYER
FAX: 1-318-688-2200

Frymaster L.L.C., 8700 Line Avenue, Shreveport, LA 71106
TELÉFONO 318-865-1711 FAX 318-219-7135

IMPRESO EN LOS ESTADOS UNIDOS

LÍNEA DIRECTA DE SERVICIO
1-800-24 FRYER

AUG 2011

8196582

www.frymaster.com correo electrónico: service@frymaster.com

Spanish / Español

AVISO

SI DURANTE EL PERÍODO DE GARANTÍA, EL CLIENTE UTILIZA UN REPUESTO PARA ESTE EQUIPO MANITOWOC FOOD SERVICE QUE NO SEA UNA PIEZA INALTERADA NUEVA O RECICLADA ADQUIRIDA DIRECTAMENTE DE FRYMASTER DEAN O ALGUNO DE SUS CENTROS DE SERVICIO AUTORIZADO, Y/O LA PIEZA QUE USE SE MODIFICA CON RESPECTO A SU CONFIGURACIÓN ORIGINAL, QUEDARÁ NULA ESTA GARANTÍA. ADEMÁS, NI FRYMASTER DEAN NI SUS FILIALES SERÁN RESPONSABLES DE NINGÚN RECLAMO, PERJUICIO O GASTOS INCURRIDOS POR EL CLIENTE, RESULTANTES DIRECTA O INDIRECTAMENTE, EN SU TOTALIDAD O EN PARTE, DEBIDO A LA INSTALACIÓN DE ALGUNA PIEZA MODIFICADA Y/O RECIBIDA DE UN CENTRO DE SERVICIO NO AUTORIZADO.

AVISO

Este aparato está destinado únicamente al uso profesional y debe ser operado solamente por personal capacitado. La instalación, el mantenimiento y las reparaciones deben realizarlos una Agencia de Servicio Autorizada (Authorized Service Agency, "ASA") de FrymasterDean u otro profesional capacitado. La instalación, el mantenimiento o las reparaciones efectuadas por personal no capacitado pueden anular la garantía del fabricante.

AVISO

Este equipo debe instalarse en conformidad con los códigos nacionales y locales correspondientes del país y/o la región donde se emplace el aparato.

⚠ PELIGRO

Todas las conexiones de este aparato deben efectuarse según los diagramas de cableado que vienen con el equipo. Tales diagramas se encuentran en el interior de la puerta de la freidora.

AVISO A LOS CLIENTES DE LOS EE.UU.

Debe instalarse este equipo de acuerdo con el código de plomería básica de Building Officials and Code Administrators International, Inc. (BOCA) y el Manual de Higienización para Servicio de Alimentos (Food Service Sanitation Manual) de la Administración de Alimentos y Fármacos (Food and Drug Administration, "FDA") de los EE.UU.

AVISO A LOS PROPIETARIOS DE UNIDADES EQUIPADAS CON COMPUTADORAS

EE.UU.

Este dispositivo cumple con el Apartado 15 de las reglas de la FCC. El funcionamiento está regido por las dos condiciones siguientes: 1) Este dispositivo no puede causar interferencia perjudicial, y 2) Este dispositivo debe aceptar toda interferencia recibida, incluida aquella que puede ocasionar un funcionamiento indeseable. Si bien este dispositivo es de Clase A verificada, se ha demostrado que cumple con los límites de la Clase B.

CANADÁ

Este aparato digital no supera los límites de las Clases A o B para emisiones de ruido radioeléctrico según lo establece la norma ICES-003 del Departamento Canadiense de Comunicaciones.

Cet appareil numerique n'emet pas de bruits radioelectriques depassany les limites de classe A et B prescrites dans la norme NMB-003 edictee par le Ministre des Communcations du Canada.

⚠ PELIGRO

La instalación, el ajuste, el mantenimiento o el servicio incorrectos, así como las alteraciones o modificaciones sin autorización, pueden causar daños materiales, lesiones o la muerte. Lea detalladamente las instrucciones de instalación, operación y servicio antes de instalar o dar servicio a este equipo.

⚠ PELIGRO

¡El borde delantero de este aparato no sirve de peldaño! No se ponga de pie sobre el aparato. Pueden ocasionarse lesiones graves al resbalar o hacer contacto con el aceite caliente.

⚠ PELIGRO

No almacene ni use gasolina ni otros líquidos o vapores inflamables en la cercanía de éste ni de ningún otro aparato.

⚠ PELIGRO

La bandeja para migajas en las freidoras equipadas con sistema de filtración debe vaciarse en un recipiente no inflamable cada día al terminar de freír. Pueden inflamarse espontáneamente algunas partículas de comida si se dejan remojar en cierto material de manteca.

⚠ ADVERTENCIA

No golpee las cestas de freír ni otros utensilios contra la tira de unión de la freidora. La tira sirve para sellar la unión entre las vasijas de freír. Si se golpean las cestas en la tira para desalojar manteca se deformará la tira, menoscabando así su calce. Está diseñada para un calce ajustado y sólo debe quitarse para limpiar.

⚠ PELIGRO

Deben tomarse medidas adecuadas para limitar el movimiento de este aparato sin depender de los portacables eléctricos ni transmitirles tensión. Con la freidora e incluye un juego de restricción. Si falta el juego de restricción, pida a la Agencia de Servicio Autorizada (ASA) de Frymaster el número de pieza 826-0900.

⚠ PELIGRO

Puede que esta freidora tenga dos cables de alimentación, por lo que debe desconectar de sus tomacorrientes todos los cables de alimentación eléctrica antes de trasladar, probar, dar mantenimiento o hacer cualquier reparación en su freidora Frymaster.

⚠ ADVERTENCIA

No use chorros de agua para limpiar este equipo.

DECLARACIÓN DE GARANTÍA DE LOV™ ELECTRIC

Frymaster, L.L.C. ofrece las siguientes garantías limitadas únicamente al comprador original de este equipo y repuestos:

A. *DISPOSICIONES DE GARANTÍA - FREIDORAS*

1. Frymaster L.L.C. garantiza todos los componentes contra defectos materiales y de fabricación por un plazo de dos años.

2. Todos los componentes, con la excepción de la olla, juntas tóricas y fusibles, están garantizados por dos años después de la fecha de instalación de la freidora.

3. Si algún componente, salvo fusibles y juntas tóricas, tuviera un defecto durante los primeros dos años después de la fecha de instalación, Frymaster también pagará los costos del tiempo de mano de obra para cambiar el componente hasta dos horas, además de hasta 160 km de viaje (80 km de ida y vuelta).

B. *DISPOSICIONES DE GARANTÍA – OLLAS DE LAS FREIDORAS*

Si se descubre en una olla una fuga dentro de diez años después de la instalación, Frymaster, a su opción, cambiará toda la batería o la olla, permitiendo hasta el tiempo máximo según la tabla de asignación de horas de Frymaster para mano de obra. Los componentes instalados en la olla, como el termostato de límite alto, la sonda, las juntas, los sellos y fijaciones relacionadas, también están cubiertos por la garantía de diez años si se necesita reemplazarlos al cambiar la olla. No se incluyen las filtraciones debidas al trato indebido o a conectores roscados como sondas, sensores, límites altos, válvulas de drenaje o tubería de retorno.

C. *DEVOLUCIÓN DE COMPONENTES*

Todos los componentes defectuosos deben devolverse a un Centro de Servicio Autorizado de la Fábrica Frymaster dentro de 60 días para recibir crédito. Después de 60 días, no se permitirá ningún crédito.

D. *EXCLUSIONES DE LA GARANTÍA*

Esta garantía no cubre equipo que haya sido dañado debido a maltrato, abuso, alteración o accidentes como:

- reparación indebida o sin autorización (incluso cuando el usuario suelde alguna olla);
- no seguir las instrucciones de instalación correctas y/o procedimientos de mantenimiento programado como se indica en sus tarjetas MRC. Se exige demostrar el mantenimiento programado para mantener la garantía;
- mantenimiento incorrecto;
- daños durante el transporte;
- uso anormal;
- desmontaje, alteración o eliminación de la placa de capacidad nominal o el código de fecha en los elementos calentadores;

- hacer funcionar la olla sin manteca o algún otro líquido en su interior;
- no se garantizará ninguna freidora según el programa de diez años si no se ha recibido debidamente su formulario inicial.

Esta garantía tampoco cubre:

- transporte o viajes de más de 160 km (80 km ida y vuelta), o viajes de más de dos horas;
- horas extra o cargos en días feriados;
- daños consecuentes (el costo de reparar o cambiar otra propiedad que se dañe), pérdida de tiempo, ganancias, uso o algún otro perjuicio fortuito de cualquier tipo.

No se ofrecen garantías implícitas de comerciabilidad ni idoneidad para usos o fines particulares.

Esta garantía rige al momento de imprimir este manual y está sujeta a cambios.

ESPECIFICACIONES DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

VOLTAJE	FASES	SERVICIO DE CABLES	TAMAÑO MÍN.	CALIBRE (mm2)	AMP. POR SUBCIRCUITO		
					L1	L2	L3
208	3	3	6	(16)	39	39	39
240	3	3	6	(16)	34	34	34
480	3	3	8	(10)	17	17	17
220/380	3	4	6	(16)	21	21	21
240/415	3	4	6	(16)	20	20	21
230/400	3	4	6	(16)	21	21	21

FREIDORAS ELÉCTRICAS GEN II LOV™ SERIE BIELA14
CONTENIDO

CONTENIDO (cont.)

FREIDORAS ELÉCTRICAS GEN II LOV™ SERIE BIELA14
CAPÍTULO 1: PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO

1.1 Generalidades

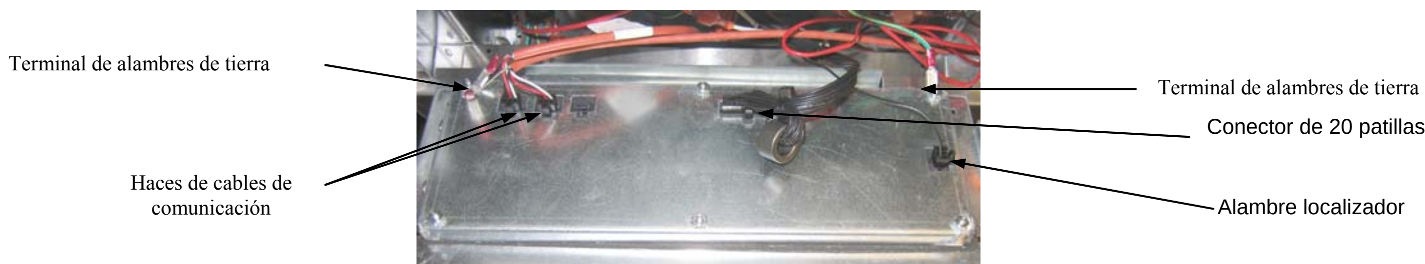
Antes de efectuar cualquier labor de mantenimiento en la freidora Frymaster, desconéctela de la alimentación eléctrica.

⚠ ADVERTENCIA
Para garantizar la operación segura y eficiente de la freidora y la campana, el enchufe eléctrico para la línea de 120 voltios, que energiza la campana, debe estar totalmente colocado y bloqueado en su zócalo de patas y funda.

Cuando se desconecten los alambres, se recomienda marcarlos de manera que resulte más sencillo volver a armar la unidad.

1.2 Reemplazo de una computadora

1. Desconecte la freidora de la alimentación eléctrica.
2. El bisel de la computadora se mantiene en su lugar mediante lengüetas en la parte superior e inferior. Deslice el bisel metálico hacia arriba para soltar las lengüetas inferiores. Luego deslice el bisel hacia abajo para soltar las lengüetas superiores.
3. Retire los dos tornillos de las esquinas superiores del panel de control. Este va sujeto con bisagras en la parte inferior y se abre por su parte superior.
4. Desenchufe de los conectores los haces de cables en la parte posterior de la computadora, marcando su posición para volver a armar el equipo y desconecte los alambres de puesta a tierra de los terminales. Retire el conjunto del panel de la computadora levantándolo de las ranuras abisagradas en el armazón del panel de control.



5. Instale la computadora de repuesto. Vuelva a instalar el armazón del panel de control invirtiendo los pasos 1 al 4.
6. Configure la computadora siguiendo las instrucciones de las páginas 4-9 en el manual de Instalación y operación. La configuración se **DEBE** realizar tras el reemplazo.
7. Una vez finalizada la configuración en todas las computadoras reemplazadas, restablezca toda la alimentación de control siguiendo las instrucciones en la sección 1.11.7 de la página 1-22 para reajustar la nueva computadora M3000. Revise la versión de software y si es necesario actualícelo. Si fuese preciso realizar una actualización de software, siga las instrucciones correspondientes en la sección 1.15

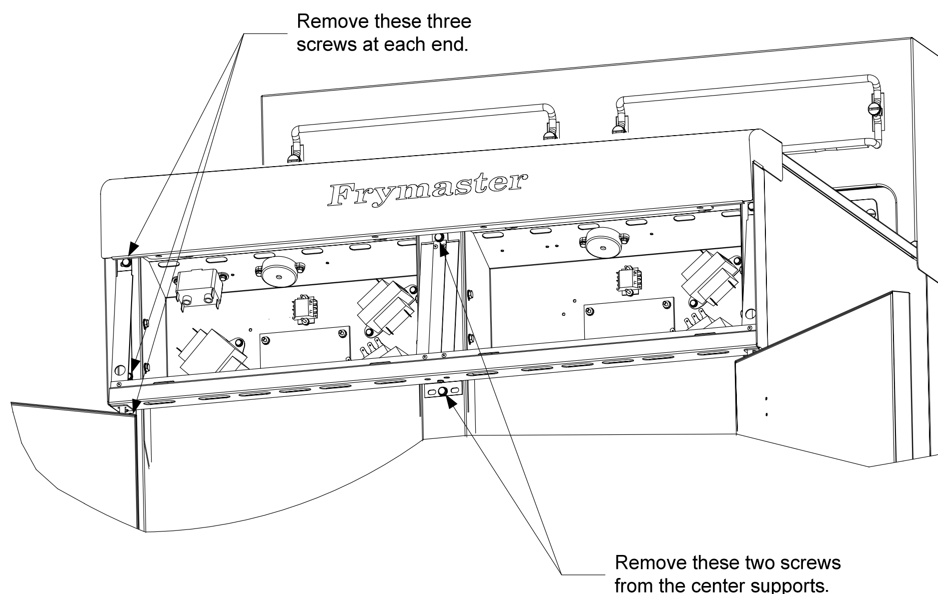
1.3 Reemplazo de piezas en la caja de componentes

1. Desconecte la freidora de la alimentación eléctrica.
2. El bisel de la computadora se mantiene en su lugar mediante lengüetas en la parte superior e inferior. Deslice el bisel metálico hacia arriba para soltar las lengüetas inferiores. Luego deslice el bisel hacia abajo para soltar las lengüetas superiores.

3. Retire los dos tornillos de las esquinas superiores de la computadora para que esta baje.
4. Desenchufe los haces de cables y desconecte los alambres de puesta a tierra de los terminales situados en la parte posterior de la computadora. Retire el conjunto de la computadora levantándolo de las ranuras abisagradas en el armazón del control panel.

5. Desconecte el cableado del componente que se ha de reemplazar, cerciorándose de anotar dónde iba conectado cada alambre.
6. Desmonte el componente que se ha de reemplazar e instale el nuevo, asegurándose de que todos los espaciadores, aislamiento, arandelas, etc., necesarios estén en su lugar.

   NOTA: Si se requiere más espacio, el conjunto del armazón del panel de control se puede retirar, para lo cual se deben quitar los tornillos de cabeza hexagonal que lo fijan al gabinete de la freidora (consulte la siguiente ilustración). Si opta por esta alternativa, todos los conjuntos de computadoras se deben retirar según los pasos 1 al 4 antedichos. Si lo desea, también se puede retirar la placa de cubierta en la parte delantera inferior de la caja de componentes, para permitir un mayor acceso.



Removing the Control Panel Frame and Top Cap Assembly

7. Vuelva a conectar el cableado desconectado en el paso 5, consultando las notas que tomó y los diagramas de cableado de la puerta de la freidora para asegurarse de realizar correctamente las conexiones. Además, verifique no haber desconectado accidentalmente ningún otro cable durante el proceso de reemplazo.
8. Invierta los pasos 1 al 4 para completar el reemplazo y vuelva a poner la freidora en servicio.

1.4 Reemplazo de un termostato de límite alto

1. Retire de la unidad la fuente del filtro y la tapa. Drene las ollas en una unidad de descarte de manteca McDonald (MSDU) u otro recipiente de **METAL** adecuado usando la "opción para drenar a la fuente" de la computadora, o bien utilizando la tarjeta MIB en el modo manual.

 **PELIGRO**
NO drene más de una olla completa ni dos ollas divididas en la unidad MSDU a la vez.

2. Desconecte la freidora de la alimentación eléctrica y vuelva a ponerla en su posición para poder acceder a la parte posterior de la freidora.

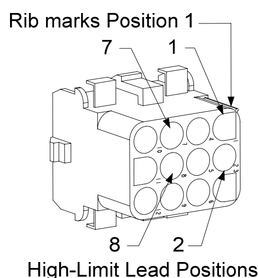
3. Retire los cuatros tornillos de los costados izquierdo y derecho del panel inferior trasero.

4. Localice el termostato de límite alto que se reemplazará y siga los dos alambres negros que llevan al conector C-6 de 12 patillas. Fíjese dónde van conectados los electrodos antes de quitarlos del conector. Desenchufe el conector C-6 de 12 patillas y, utilizando una empujadora, presione las patillas del termostato para extraerlo del conector.

5. Desatornille cuidadosamente el termostato de límite alto que ha de reemplazar.

6. Aplique Loctite™ PST 567 o un sellador equivalente a las roscas del repuesto y atorníllelo firmemente en la olla.

7. Inserte los electrodos en el conector C-6 de 12 patillas (consulte la ilustración siguiente). Para las unidades de depósito completo o la mitad izquierda de una unidad con depósito doble (visto desde atrás de la freidora) los electrodos van en las posiciones 1 y 2 del conector. Para la mitad derecha o la unidad de depósito doble (mirando desde atrás de la freidora), los electrodos van en las posiciones 7 y 8. En ambos casos, la polaridad no reviste importancia.



High-Limit Lead Positions

8. Vuelva a empalmar el enchufe C-6 de 12 patillas. Use amarracables para afianzar los cables sueltos.

9. Reinstale los paneles posteriores, las protecciones de los enchufes de los contactores, vuelva a colocar la freidora bajo la campana extractora y reconéctela a la alimentación eléctrica para volverla a poner en servicio.

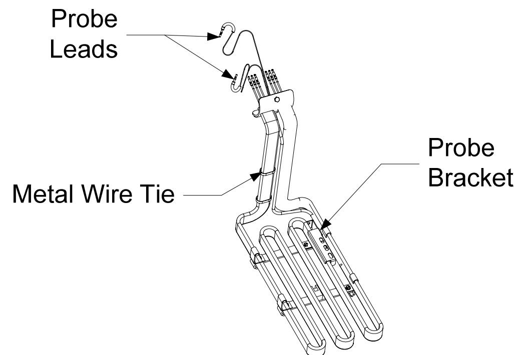
1.5 Reemplazo de una sonda de temperatura

1. Retire de la unidad la fuente del filtro y la tapa. Drene las ollas en una unidad de descarte de manteca McDonald (MSDU) u otro recipiente de **METAL** adecuado usando la "opción para drenar a la fuente" de la computadora, o bien utilizando la tarjeta MIB en el modo manual.
2. Desconecte la freidora de la alimentación eléctrica y vuelva a ponerla en su posición para poder acceder a la parte posterior de la freidora.

3. Retire los cuatro tornillos de ambos lados del panel inferior trasero. Luego retire los dos tornillos de los costados izquierdo y derecho en la parte posterior de la estructura de inclinación. Levante dicha estructura rectamente hacia arriba para retirarla de la freidora.

4. Localice los alambres rojo y blanco de la sonda de temperatura que se ha de reemplazar. Fíjese dónde van conectados los electrodos antes de retirarlos del conector. Desenchufe el conector C-6 de 12 patillas y, utilizando una empujadora, presione las patillas de la sonda de temperatura para extraerla del conector.

5. Levante el elemento y retire el soporte que asegura la sonda y las amarras metálicas que afianzan la sonda al elemento (consulte la ilustración siguiente).

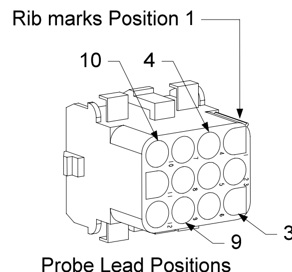


6. Tire suavemente de la sonda de temperatura y la arandela, subiendo los alambres por la parte posterior de la freidora y a través del conjunto del tubo del elemento.

7. Inserte la sonda de temperatura de repuesto (los alambres primero) en el conjunto del tubo, asegurándose de que la arandela esté en su lugar. Fije la sonda en los elementos usando el soporte que retiró en el paso 5 y las amarras metálicas que se incluyen en el juego de reemplazo.

8. Tienda los alambres fuera del conjunto del tubo, siguiendo la ruta en que los alambres del elemento bajan por la parte posterior de la freidora, por los bujes Heyco y llegan al conector C-6 de 12 patillas. Fije los alambres a la funda con amarracables.

9. Inserte los electrodos de la sonda de temperatura en el conector C-6 de 12 patillas (consulte la ilustración siguiente). Para las unidades de depósito completo o la mitad derecha de una unidad con depósito doble (mirando desde atrás de la freidora) el electrodo rojo va en la posición 3 y el blanco en la posición 4 del conector. Para la mitad izquierda la unidad de depósito doble (mirando desde atrás de la freidora), el conector rojo van en la posición 9 y en blanco en la posición 10. **NOTA:** ***Derecha*** e ***izquierda*** se refieren a la freidora vista desde atrás.



10. Fije los alambres sueltos con amarracables, cerciorándose de que no haya interferencia con el movimiento de los resortes. Gire los elementos hacia arriba y hacia abajo, asegurándose de que el movimiento no se vea restringido ni que los alambres estén doblados.

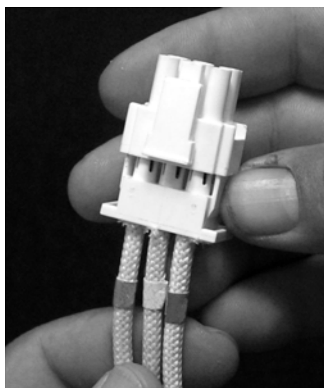
11. Reinstale la estructura de inclinación, los paneles traseros y las protecciones de los enchufes de los contactores. Vuelva a posicionar la freidora bajo la campana extractora y reconéctela a la alimentación eléctrica para volver a poner la freidora en servicio.

1.6 Reemplazo de un elemento térmico

1. Lleve a cabo los pasos 1-5 de la sección 1.5, *Reemplazo de una sonda de temperatura*.

2. Desconecte el haz de cables que contiene el cableado de la sonda, donde va conectada la sonda al elemento que se ha de reemplazar. Utilizando una empujadora, desconecte del conector de 12 patillas los alambres de la sonda.

3. En la parte trasera de la freidora, desenchufe de la caja de contactores el conector de 6 patillas del elemento izquierdo (mirando desde el frente de la freidora) o el conector de 9 patillas del elemento derecho. Oprima las lengüetas en cada lado del conector mientras tira para extraer el extremo libre y así extender el conector y liberar los electrodos del elemento (consulte la foto siguiente). Tire de los electrodos para sacarlos del conector y de la funda de alambres.

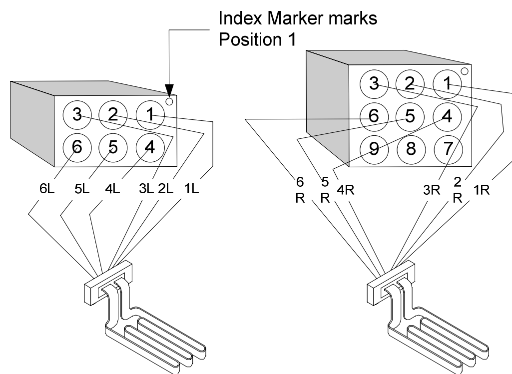


4. Levante el elemento hasta la posición más alta y sostenga los elementos.

5. Retire los tornillos de cabeza hexagonal y las tuercas que fijan el elemento al conjunto del tubo y tire de dicho elemento para retirarlo de la olla. **NOTA:** Los elementos de depósito completo constan de dos elementos dobles ensamblados. Para las unidades de depósito completo, retire las pinzas del elemento antes de quitar las tuercas y los tornillos que fijan el elemento al conjunto del tubo.

6. Si corresponde, recupere el soporte de la sonda y esta última desde el elemento que se ha de reemplazar e instálelos en el elemento de repuesto. Instale el elemento de repuesto en la olla, afianzándola al conjunto del tubo con las tuercas y tornillos que retiró en el paso 5. Cerciórese de que la empaquetadura esté en el tubo y el conjunto del elemento.

7. Tienda los electrodos del elemento por el conjunto del tubo del elemento y en la funda de alambres para evitar frotación. Asegúrese de que la funda vuelva por el buje Heyco, manteniéndola lejos de los resortes de elevación (consulte las fotografías de la página siguiente). También cerciórese de que la funda de alambres se extienda hasta el conjunto del tubo para evitar que el borde de dicho conjunto frote contra los alambres. Oprima las patillas al interior del conector según el diagrama de la página siguiente, y luego cierre el conector para fijar los electrodos en su lugar. **NOTA:** Es fundamental que los alambres se tiendan a través de la funda para evitar la frotación.

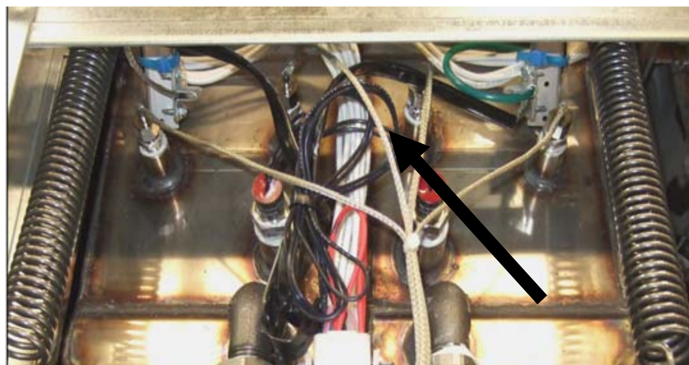


Tendido de alambres del elemento en unidades de depósito completo



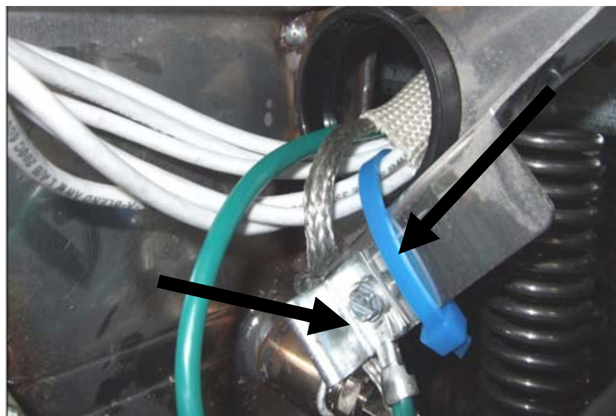
Tire de los alambres del elemento a través de los bujes en cada lado de la olla y hacia abajo en la parte posterior. Los alambres del elemento se deben tender hacia la derecha de las sondas de temperatura ATO en la pared posterior de la olla.

Tendido de alambres del elemento en unidades de depósito doble



Tire los alambres del elemento a través de los bujes en cada lado de la olla y hacia abajo en la parte posterior. Los alambres del elemento se deben tender al centro de la olla, entre las sondas de temperatura ATO.

Puesta a tierra y tendido de alambres del elemento



Para poner a tierra los alambres del elemento, use el orificio en el armazón de la olla situado bajo el buje a través del cual pasan los alambres del elemento. Usando un tornillo a través del terminal del anillo de los alambres de puesta a tierra, conéctelo a la olla. Use una amarra para atar la mitad de los alambres del elemento una vez que haya tirado los alambres por el buje. No tire la amarra hasta apretarla, deje un huelgo aproximado de una pulgada

8. Vuelva a enchufar el conector del elemento, asegurándose de que cierren los pestillos.

9. Inserte los electrodos de la sonda de temperatura en el conector de 12 patillas del haz de cables (consulte la ilustración siguiente). Para las unidades de depósito completo o la mitad derecha de una unidad de depósito doble, el electrodo rojo va en la posición 3 y el blanco en la posición 4. Para la mitad izquierda en una unidad de depósito doble, el electrodo rojo va en la posición 9 y el blanco en la 10. **NOTA:** ***Derecha*** e ***izquierda*** se refieren a la freidora vista desde atrás.

Rib marks Position 1

10 4

9 3

Probe Lead Positions

10. Vuelva a enchufar el conector de 12 patillas del haz de cables que desconectó en el paso 2.

11. Baje el elemento al anaquel de la cesta.

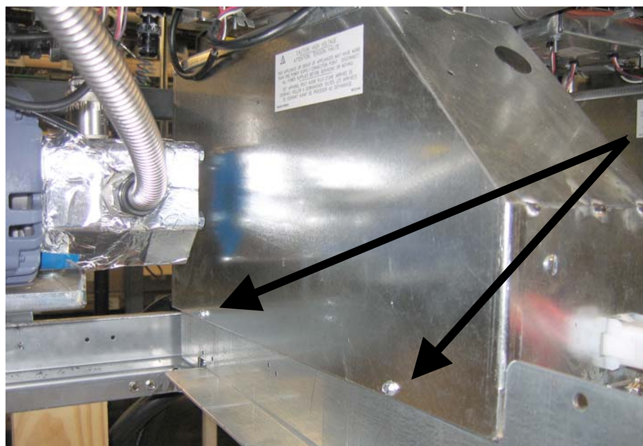
12. Reinstale la estructura de inclinación, los paneles traseros y la protección de los enchufes de los contactores. Vuelva a colocar la freidora bajo la campana extractora y reconéctela a la alimentación eléctrica.

1.7 Reemplazo de componentes en la caja de contactores

1. Si ha de remplazar un componente de la caja de contactores, retire de la unidad la fuente del filtro y la tapa.

2. Desconecte la freidora de la alimentación eléctrica.

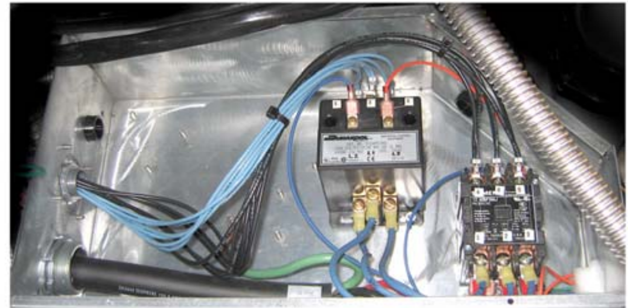
3. Retire los dos tornillos que fijan la cubierta de la caja de contactores. Para acceder a las cajas de contactores sobre la fuente del filtro hay que deslizarse bajo la freidora. Se encuentran a la izquierda y a la derecha sobre los rieles guía (consulte la foto siguiente). Para acceder a las cajas de contactores de las ollas que no van sobre la fuente del filtro, se debe abrir directamente la puerta de la freidora bajo la olla correspondiente.



Retire los dos tornillos para acceder a los componentes de la caja de contactores sobre la fuente del filtro.

4. Los contactores y relés se mantienen en su posición mediante pernos roscados de modo que sólo hace falta el retiro de la tuerca para reemplazar el componente.

5. Tras efectuar el servicio necesario, invierta los pasos 1 al 4 para volver a poner la freidora en operación.



Vistas izquierda y derecha de los componentes de la caja de contactores mecánicos.

Hay veces en que es necesario retirar toda la caja de contactores para realizar la reparación. A continuación se indican las instrucciones para retirar la caja de contactores del extremo izquierdo.

1. Retire las freidoras de la campana y desconecte toda la alimentación de las freidoras.
2. Retire el panel inferior trasero.
3. Retire la fuente del filtro, la tapa y la protección contra salpicaduras del canal de bajada.
4. Retire de la manija de descarte el pasador de horquilla en la parte posterior de la freidora y deje que la manija baje del soporte de la válvula de desecho.
5. Retire los dos tornillos que sujetan la manija de la válvula de desecho en la parte delantera de la freidora y retire de esta el soporte y la manija.
6. Retire la placa AIF y disponga los alambres de modo que no estorben en la extracción de la caja de contactores.
7. Retire la abrazadera de despacho que sujeta la abrazadera de repisa de la bomba de filtración a la parte superior de la caja de contactores.
8. Retire la cubierta de la caja de contactores.
9. Desenchufe el cableado de la parte delantera y trasera de la caja de contactores.
10. Retire los dos tornillos que sujetan la protección de alambres del elemento a la parte trasera de la caja de contactores y extraiga dicha protección.
11. Retire de la parte posterior de la caja de contactores los dos tornillos que la fijan.
12. Retire de la parte delantera de la caja de contactores los dos tornillos que la fijan.
13. Levante la caja hasta más allá del riel del armazón izquierdo y deslícela hacia la derecha lo suficiente para que la esquina trasera izquierda de la bomba y el estante del motor sobresalgan ligeramente por el interior de la caja de contactores.
14. Incline la parte delantera de la caja de contactores hacia abajo y ligeramente hacia la derecha y luego tire desde la abertura
donde se apoyaría la tapa de la fuente del filtro.
15. Invierta los pasos anteriores para la reinstalación.

1.8 Reemplazo de una olla

1. Drene la olla en la fuente del filtro o bien, si reemplazará la olla sobre el sistema de filtración, en una unidad de descarte de manteca McDonald (MSDU) u otro recipiente adecuado de **METAL**. Si reemplaza una olla sobre el sistema de filtración, retire de la unidad la fuente del filtro y la tapa.

 **PELIGRO**

NO drene más de una olla completa ni dos ollas divididas en la unidad MSDU a la vez.

2. Desconecte la freidora de la alimentación eléctrica y vuelva a ponerla en su posición para poder acceder tanto a la parte delantera como a la trasera.

3. Deslice hacia arriba el bisel metálico para liberar las lengüetas inferiores, y luego deslícelo hacia abajo para desenganchar las lengüetas superiores.

4. Retire los dos tornillos de las esquinas superiores de las computadoras y déjelas bajar (consulte la ilustración y fotografía en la página 1-1).

5. Desenchufe los haces de cables y los alambres de puesta a tierra en la parte trasera de las computadoras. Retire las computadoras levantándolas de las ranuras abisagradas en el armazón del panel de control.

6. Retire de la freidora la estructura de inclinación y los paneles posteriores. Dicha estructura se debe sacar primero a fin de retirar el panel trasero superior.

7. Para retirar la estructura de inclinación, extraiga los tornillos de cabeza hexagonal situados en su borde posterior. La caja se puede levantar rectamente para retirarla de la freidora.

8. Retire el panel de control quitando el tornillo situado en el centro y las tuercas en ambos lados.

9. Afloje las cajas de componentes retirando los tornillos que las afianzan al gabinete.

10. Desmonte la tapa superior quitando las tuercas en cada extremo que la afianzan al gabinete.

11. Retire el tornillo de cabeza hexagonal que afianza la parte delantera de la olla a la abrazadera cruzada del gabinete.

12. Retire la tira de conexión superior que cubre la junta con la olla adyacente.

13. Desatornille la tuerca situada en la parte delantera de cada sección del tubo de drenaje, y retire de la freidora el conjunto del tubo.

14. Retire los actuadores de las válvulas de retorno y de drenaje, y desconecte el cableado.

15. Desconecte toda sonda de filtración automática, así como los sensores de rellenado automático y el cableado.

16. En la parte posterior de la freidora, desenchufe el conector C-6 de 12 patillas y, utilizando una empujadora, desconecte los electrodos del termostato de límite alto. Desconecte todas las demás sondas.

17. Desconecte la(s) línea(s) flexible(s) de retorno del aceite.

18. Levante el elemento hasta la posición "superior" y desconecte sus resortes.

19. Retire los tornillos de la máquina y las tuercas para metales que fijan el conjunto del elemento del tubo a la olla. Con cuidado, levante de la olla el conjunto del elemento y asegúrelo a la abrazadera cruzada en la parte posterior de la freidora con amarracables o cinta adhesiva.

20. Levante cuidadosamente la olla de la freidora y colóquela boca abajo en una superficie de trabajo estable.

21. Recupere de la freidora las válvulas de drenaje, los accesorios de conexión de las líneas flexibles de retorno, los actuadores, las placas AIF y el o los termostatos de límite alto. Limpie las roscas y aplique Loctite™ PST 567 o un sellador equivalente a las roscas de los componentes recuperados e instálelos en la olla de repuesto.

22. Baje cuidadosamente la olla de repuesto para depositarla en la freidora. Reinstale el tornillo de cabeza hexagonal que se retiró en el paso 11 para empalmar la olla a la freidora.

23. Coloque el conjunto del tubo del elemento en la olla y reinstale los tornillos de la máquina y tuercas para metales que retiró en el paso 19.

24. Vuelva a conectar las líneas flexibles de retorno de aceite a la olla, y reemplace la cinta de aluminio, si fuese necesario, para afianzar las tiras del calentador a las líneas flexibles.

25. Inserte los electrodos del termostato de límite alto que desconectó en el paso 16 (en la ilustración de la página 1-3 encontrará las posiciones de las patillas).

26. Reconecte los actuadores, asegurando la correcta posición de las válvulas de retorno y de drenaje.

27. Vuelva a conectar las sondas de filtración automática y de relleno automático.

28. Reinstale el conjunto del tubo de drenaje.

29. Vuelva a instalar las tiras de conexión superior, la tapa superior, la estructura de inclinación y los paneles posteriores.

30. Reinstale las computadoras en el armazón del panel de control y reconecte los haces de cables y los alambres de puesta a tierra.

31. Vuelva a colocar la freidora bajo la campana extractora y reconéctela a la alimentación eléctrica.

1.9 Procedimientos de servicio para el sistema de filtración incorporado

1.9.1 Resolución de problemas del sistema de filtración

Una de las causas más comunes de problemas de filtración es colocar el papel de filtración en el fondo de la fuente del filtro en vez de sobre la malla de filtración.

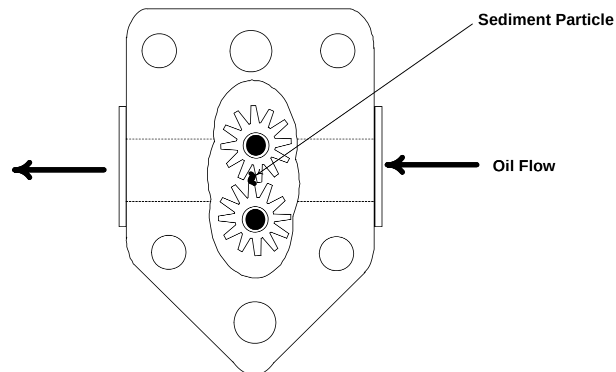

PRECAUCIÓN
Cerciórese de que la malla de filtración esté en su lugar antes de colocar el papel y de operar la bomba de filtración. La instalación incorrecta de la malla es la principal causa de averías en el sistema de filtración.

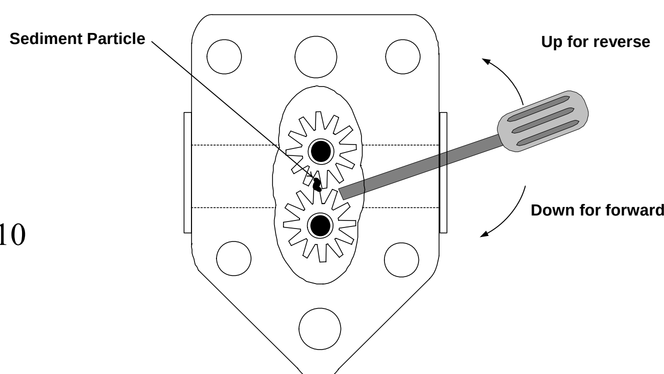
Cada vez que "la bomba funcione pero no haya filtración de aceite", revise la instalación del papel de filtración y asegúrese de que sea del tamaño correcto. Cuando esté revisando el papel, verifique que las juntas tóricas en el tubo de toma de la fuente del filtro estén en buen estado. Si una junta tórica faltara o estuviera dañada, la bomba capta aire y baja su eficiencia.

Si se sobrecalienta el motor de la bomba, se activará la sobrecarga térmica y el motor no arrancará sino hasta que se haya restablecido. Si el motor de la bomba no arranca, oprima el interruptor (botón) rojo de restablecimiento situado en la parte posterior del motor.

Si la bomba arranca tras restablecer el interruptor de sobrecarga térmica, hay algo que causa el sobrecalentamiento del motor. Una causa principal de sobrecalentamiento es cuando varias ollas se filtran consecutivamente, sobrecalentando la bomba y el motor. Deje que el motor de la bomba se enfríe por lo menos 30 minutos antes de reanudar la operación. El sobrecalentamiento puede ser causado por:

- Manteca solidificada en la fuente o líneas de filtración, o
- Intentar filtrar aceite o manteca no calientes (el aceite frío es más viscoso, lo cual puede sobrecargar el motor de la bomba y hacer que se sobrecaliente).





Si el motor funciona pero la bomba no devuelve el aceite, hay una obstrucción en la bomba. El papel/almohadillas de tamaño incorrecto o mal instalado permitirá que pasen partículas de alimentos y sedimento a través de la fuente del filtro y al interior de la bomba. Cuando ingresa sedimento a la bomba, los engranajes se agarrotan, provocando una sobrecarga en el motor, lo cual reactiva la sobrecarga térmica. La manteca que se ha solidificado en la bomba causará que se atasque, con los mismos resultados.

Una bomba atascada por desechos o manteca vegetal endurecida puede, por lo general, liberarse manualmente moviendo los engranajes con un destornillador u otro instrumento.

Desconecte la alimentación del sistema de filtración, retire las conexiones de plomería entrantes que provienen de la bomba, y use un destornillador para girar manualmente los engranajes.

- Girar los engranajes de la bomba en reversa para liberar partículas endurecidas.
- Girar los engranajes de la bomba hacia adelante empujará los objetos más blandos y la manteca sólida a través de la bomba y permitirá el movimiento de los engranajes.

El papel de tamaño incorrecto o mal instalado también permitirá que pasen partículas de alimentos y sedimento y obstruyan el tubo de succión en la parte inferior de la fuente del filtro. La presencia de partículas lo suficientemente grandes para bloquear el tubo de succión de la bandeja puede indicar que no se está usando la fuente de migajas. Puede haber obstrucciones en la fuente si en ella se deja manteca y se le permite solidificarse. Retire la obstrucción forzando la salida del atasco con una barrena o cala de drenaje. No se debe usar aire comprimido ni otros gases bajo presión para despejar forzadamente la obstrucción.

1.9.2 Reemplazo del motor y bomba de filtración y componentes afines

1. Retire de la unidad la fuente del filtro y la tapa. Drene las ollas en la unidad de descarte de manteca McDonald (MSDU) u otro recipiente adecuado de metal.


PELIGRO

<u>NO</u> drene más de una olla completa ni dos ollas divididas en la unidad MSDU a la vez.

2. Desconecte la freidora de la alimentación eléctrica y vuelva a ponerla en su posición para poder acceder tanto a la parte delantera como a la trasera.
3. Desconecte la línea flexible que va del múltiple de retorno del aceite en la parte posterior de la freidora y la línea flexible de succión de la bomba en la parte extrema de la conexión de la fuente del filtro (consulte la fotografía en la página siguiente).



Desconecte las líneas flexibles indicadas por las flechas.

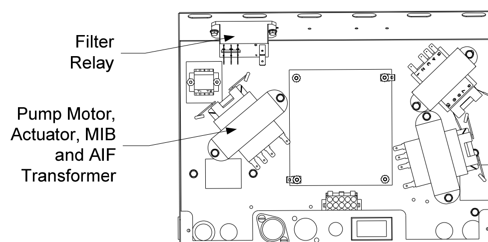
4. Afloje la tuerca y el perno que fijan el puente al múltiple de retorno de aceite.
5. Retire la placa de cubierta de la parte delantera del motor y desconecte los alambres del mismo.

6. Retire las dos tuercas y pernos que fijan la parte delantera del puente a la abrazadera cruzada y deslice cuidadosamente el puente hacia atrás para retirar dicha abrazadera hasta que su extremo delantero se pueda bajar al piso. Retire la tuerca individual que la mantiene en su lugar en su parte posterior. Tenga cuidado de no dejar que la parte trasera del puente se desprenda del múltiple en este momento.
7. Tome firmemente el puente, tirando cuidadosamente hacia adelante para desprenderlo del múltiple de retorno del aceite, y baje el conjunto entero hasta el piso. Una vez en el piso tire del conjunto para retirarlo de la parte delantera de la freidora.
8. Cuando haya finalizado el servicio necesario, invierta los pasos 4-7 para reinstalar el puente.
9. Vuelva a conectar la unidad a la alimentación eléctrica, y verifique que la bomba esté funcionando correctamente usando la placa MIB en el modo manual (es decir, usando la función de llenado al engancharse, el motor se debe poner en marcha y debe haber una fuerte succión en el accesorio de toma y emanaciones en el puerto den enjuague posterior.)
10. Cuando se haya verificado la correcta operación, reinstale los paneles posteriores y la fuente del filtro y la tapa.
11. Vuelva a conectar la freidora a la alimentación eléctrica y reinstálela bajo la campana extractora para volverla a poner en servicio.

1.9.3 Reemplazo del transformador o relé del filtro

Desconecte la freidora de la alimentación eléctrica. Retire la computadora izquierda de la freidora para dejar a la vista el interior de la caja de componentes izquierda. El transformador y relé de la izquierda se encuentran dispuestos tal como se aprecia en la ilustración de la página siguiente. **NOTA:** La caja de componentes derecha e idéntica a la izquierda, salvo que el transformador y relé en el lado izquierdo no están presentes. Una vez reemplazado el componente, reconecte la alimentación.

Al reemplazar el relé del filtro en la caja de componentes izquierda, cerciórese de utilizar el relé de 24 VCC (8074482). Las freidoras Frymaster similares utilizan el relé de 24 VCA, lo cual puede llevar a confusión. El de 24 VCC se utiliza en la freidora LOV™.



1.10 Procedimientos de servicio para el sistema de relleno automático (ATO)

El sistema de relleno automático se activa cuando el nivel de aceite cae por debajo del sensor situado en la parte posterior de la olla. La señal se envía a la placa ATO para enganchar el actuador de retorno a la olla y encender la bomba ATO. La bomba extrae aceite de la JIB (Jarra en caja) por el múltiple de retorno trasero y lo envía al interior de la parte posterior de la olla. Una vez que el aceite ha alcanzado el nivel que requiere el sensor, la bomba se apaga y el actuador se cierra.

La placa ATO está dentro de la caja, detrás de la jarra JIB (consulte la Figura 1). La alimentación de la placa ATO se obtiene de la caja de componentes derecha. La alimentación pasa por el transformador situado dentro de la caja ATO y llega a la placa.



Figura 1

1.10.1 Solución de problemas del sistema de relleno automático (ATO)

Problema	Causas probables	Corrección
La olla se rellena fría.	Punto fijo incorrecto	Cerciórese de que el punto fijo sea el correcto.
La placa ATO no recibe alimentación	A. Conexión J5 desenchufada B. Fusible fundido C. Desperfecto en el transformador	D. Asegúrese de que el enchufe J5 en la parte delantera de la placa ATO esté bien firme en el conector. E. Asegúrese de que el fusible bajo la caja de control derecha no esté fundido, ni tampoco el del costado derecho de la caja ATO. F. Revise que el transformador tenga el voltaje correcto. Consulte la tabla en la sección 1.10.2.

Problema	Causas probables	Corrección
No enciende la luz amarilla que indica bajo nivel en la jarra JIB.	G. Conexión de alambre suelta H. No hay alimentación en la caja de componentes. I. Falla en el transformador.	A. Asegúrese de que el indicador luminoso amarillo esté unido al enchufe J6 en la placa ATO. B. Asegúrese de que haya alimentación en la caja de componentes. C. Si hay alimentación presente en la caja de componentes, revise que el voltaje del transformador sea correcto.
Se rellena un depósito, pero el otro no.	A. Conexión de alambre suelta. B. Problema en el actuador	A. Asegúrese de que todos los haces de cables estén firmemente conectados a la placa ATO y a los solenoides. B. Revise el actuador de retorno para garantizar que esté en buen estado.
Se rellena el depósito incorrecto.	A. Cableado incorrecto. B. Líneas flexibles conectadas al depósito incorrecto.	A. Revise el cableado. B. Cambie las líneas flexibles al depósito correcto.
Un depósito no se llena.	A. Hay un error de filtro. B. Problema en el actuador, bomba, conexión suelta, RTD o ATO.	A. Despeje el error de filtro. Cuando aparece la pregunta de si cambiar o no la almohadilla de filtración, aparece SÍ/NO, NO oprima ningún botón sino hasta al menos treinta segundos tras sacar la fuente. Una vez que haya transcurrido dicho lapso, la computadora volverá a APAG o a la última pantalla. B. Revise el actuador, bomba ATO, conexiones de alambres, RTD y placa ATO.
Un depósito no se llena.	C. Hay un error de filtro. D. Problema en el actuador, bomba, conexión suelta, RTD o ATO.	C. Despeje el error de filtro. Cuando aparece la pregunta de si cambiar o no la almohadilla de filtración, aparece SÍ/NO, NO oprima ningún botón sino hasta al menos treinta segundos tras sacar la fuente. Una vez que haya transcurrido dicho lapso, la computadora volverá a APAG o a la última pantalla. D. Revise el actuador, bomba ATO, conexiones de alambres, RTD y placa ATO.

Problema	Causas probables	Corrección
No se rellenan las ollas de la freidora.	A. Jarra JIB vacía. B. Temperatura de la sonda más baja que el punto fijo. C. El aceite está demasiado frío. D. Conexión deficiente E. Pérdida de energía en la placa ATO F. Falla en el transformador/haz de cables G. Falló la bomba ATO H. Falló la placa ATO.	A. Asegúrese de que la jarra JIB tenga aceite. B. Asegúrese de ver que la freidora esté calentando. La temperatura de la freidora debe estar en el punto fijo. Revise la resistencia de la sonda. Si la sonda está mala, reemplácela. C. Asegúrese de que el aceite en la jarra JIB esté sobre 70°F (21°C). D. Con la computadora apagada, oprima el botón TEMP y asegúrese de que aparezca la versión del software ATO. De no ser así, la conexión entre la placa AIF y la placa ATO puede estar averiada. Cerciórese de que los conectores CAN de 6 patillas estén bien enchufados entre las placas AIF (J4 y J5) y ATO (J10). E. Se cortó la alimentación a la placa ATO. Restaure la alimentación de la placa y despeje todo error causado porque se requiere servicio. F. Asegúrese de que el transformador en la caja ATO esté funcionando correctamente. Verifique la alimentación del transformador de la placa ATO. Asegúrese de que todos los haces de cables estén firmemente enchufados en su lugar. G. Asegúrese de que la bomba esté funcionando. Revise el voltaje de la bomba. Reemplace la bomba averiada. H. Revise que los voltajes sean correctos utilizando la tabla de posiciones de patillas que aparece en la página 1-15. Si la placa ATO está averiada, reemplácela y despeje todo error que pudiera haber.
M3000 indica REQUIERE SERVICIO – PLACA ATO	A. Fusible suelto o malo B. Conexión deficiente C. Pérdida de energía en la placa ATO	A. Asegúrese de que el fusible en el lado derecho de la caja ATO esté firme y en buen estado. Si la computadora sobre la caja ATO pierde alimentación, revise el fusible situado bajo la caja de componentes. B. Con la computadora apagada, oprima el botón TEMP y asegúrese de que aparezca la versión del software ATO. De no ser así, la conexión entre la placa AIF y la placa ATO puede estar averiada. Cerciórese de que los conectores CAN de 6 patillas estén bien enchufados entre las placas AIF (J4 y J5) y ATO (J9 o J10). C. Se cortó la alimentación a la placa ATO. Asegúrese de que el voltaje correcto llegue al transformador ATO. Restaure la alimentación de la placa y despeje todo error causado porque se requiere servicio.

1.10.2 Posiciones de patillas y haces de la placa de relleno automático (ATO)

Conector	Desde/hasta	Haz No.	Patilla No.	Función	Voltaje	Color alambre
J8	Solenoide adic. RTI	8074671	1	Ret. 24 VCA	24 VCA	Negro
			2			
			3			
	Relé de la bomba ATO		4	Ret.. 24 VCA	24 VCA	Negro
			5			
			6			
			7			
	Interr. de restab. JIB		8	Rest. jarra JIB baja	16 VCC	Negro
	Solenoide adic. RTI		9	24 VCA	24 VCA	Rojo
			10			
			11			
	Relé de la bomba ATO		12	24 VCA	24 VCA	Rojo
			13			
			14			
			15			
	Interr. de restab. JIB		16	Conexión a tierra	16 VCC	Rojo
J4 (trasero) / J5 (delant.)	Transformador	8074553	1	Ret. 24 VCA	24 VCA	Naranja
			2	24 VCA		Azul
			3			
			4			
			5	Ret. 24 VCA	12 VCA	Rojo
			6	12 VCA		Café
			7			
			8			
J3 – Depós. 3 J2 – Depós. 2 J1 – Depós. 1	ATO RTD	8074655 - Depós. 1 8074654 - Depós. 2 8074621 - Depós. 3	1	DV – Puesta a tierra, sonda	Ohmio	Blanco
			2	DV - Sonda		Rojo
			3	FV – Puesta a tierra, sonda		Blanco
			4	FV - Sonda		Rojo
J6	Indicador luminoso naranja	8074555	1	16 VCC	16 VCC	Negro
			2	Ret. 16 VCC		Rojo
J10	Resistor de red (patillas 2 y 3) o a próxima placa ATO (unidades de 4 y 5 depósitos)	8074552	1	Puesta a tierra		Negro
			2	CAN bajo		Rojo
			3	CAN Alto		Blanco
			4	5 VCC+	5 VCC	Negro
			5	24 VCC	24 VCC	Rojo
			6	Puesta a tierra		Blanco
J9	AIF J5	8074546	1	Puesta a tierra		Negro
			2	CAN bajo		Rojo
			3	CAN Alto		Blanco
			4	5 VCC+	5 VCC	Negro
			5	24 VCC	24 VCC	Rojo
			6	Puesta a tierra		Blanco

1.10.3 Reemplazo de la placa ATO, pasarela LON, relé o transformador de bomba ATO

Desconecte la freidora de la alimentación eléctrica. Localice la caja ATO (consulte la Figura 1 en la página 12), detrás de la JIB (Jarra en caja). Retire la cubierta para dejar expuestos los transformadores, el relé y la pasarela LON (si la hubiera) (consulte la Figura 2). Marque y desenchufe todo alambre o haz. Una vez retirada la pasarela LON, la placa ATO queda a la vista (consulte la Figura 3). Reemplace el componente averiado y vuelva a enchufar todos los alambres o haces. Reemplace la cubierta. Una vez repuesta, CICLE LA ALIMENTACIÓN DE TODO EL SISTEMA DE LA FREIDORA. Consulte la sección 1.11.7 en la página 1-22 para restablecer la alimentación de control. Revise la versión de software y si es necesario actualícelo. Si fuese preciso realizar una actualización de software, siga las instrucciones correspondientes en la sección 1.15
Oprima el botón TEMP en una de las computadoras M3000, cuando esta se encuentre en la posición APAG, para verificar la versión de software de la placa ATO. Si no se puede ver la versión, es posible que la placa ATO no esté conectada correctamente.



Figura 2



Figura 3

1.10.4 Reemplazo de la bomba ATO

Desconecte la freidora de la alimentación eléctrica. Localice la bomba ATO (consulte la Figura 4), detrás de la caja ATO. Marque y desenchufe todo alambre o haz. Presione de abajo hacia arriba las desconexiones rápidas para liberar los herrajes de plomería (consulte la Figura 5). Dichos herrajes se pueden tirar de la bomba. Afloje las cuatro tuercas que unen la bomba a su bandeja. Reemplace el componente averiado e invierta los pasos anteriores. Una vez reemplazado el componente, reconecte la alimentación.



Figura 4



Figura 5

1.11 Procedimientos de servicio de la placa de interfaz manual (MIB)

Esta placa supervisa y controla la filtración. Recibe y envía datos a través de la red de área de control (CAN) hacia y desde diversos sensores y computadores. Activa el ciclo de filtración, controlando cuándo se abrirán y cerrarán los actuadores.

El controlador MIB está situado en el interior del gabinete izquierdo (consulte la Figura 6). En la operación normal, los controles de la placa MIB quedan ocultos bajo una cubierta y la pantalla LED queda a la vista. La cubierta se mantiene en su lugar mediante tres tornillos de cabeza Torx. Durante la operación normal, aparece una "A" para el modo automático. La placa de control MIB es útil para fines de diagnóstico. Permite la operación manual de ambos actuadores y de la bomba de filtración sin usar la computadora M3000.



Figura 6: Cubierta del controlador MIB.



Figura 7

Botones e indicadores luminosos

Manual – Este botón se utiliza para alternar entre el modo de filtración automática y manual. Al estar en el modo Manual, se enciende un indicador luminoso. Tras pulsarlo, se enviará un mensaje a todos los depósitos, indicando que ha cambiado el modo.

Los siguientes botones no funcionan en el modo automático:

Seleccionar – Este botón se utiliza para desplazarse por los depósitos disponibles, escogiendo uno que se ha de filtrar manualmente.

Drenaje – Este botón se utiliza para abrir y cerrar el drenaje en el depósito que se indica en la pantalla. Su indicador luminoso incrustado indica la actividad:
Parpadeando: El actuador se está moviendo o esperando una respuesta de la placa AIF.
Iluminación constante: Drenaje abierto.
Apagado: Drenaje cerrado.

Retorno – Este botón se utiliza para abrir y cerrar la válvula de retorno en el depósito que se indica en la pantalla. Cuando se oprime sin soltar, también enciende y apaga la bomba. Su indicador luminoso incrustado indica la actividad:
Parpadeando: El actuador se está moviendo o esperando una respuesta de la placa AIF.
Iluminación constante: La válvula de retorno está abierta.
Apagado: La válvula de retorno está cerrada.

La bomba se apaga antes de cerrar la válvula de retorno o bien la válvula se abrirá primero antes de encender la bomba.

1.11.1 Drenaje, relleno o filtración manual usando la placa MIB

Oprima el interruptor manual/automático para fijar el modo manual. El indicador luminoso en la tecla manual se encenderá y aparecerá el número de depósito (consulte la Figura 8).



Figura 8

Oprima el interruptor selector de depósito para cambiar los depósitos (consulte la Figura 9).



Figura 9

Al oprimir el interruptor de drenaje o pulsar sin soltar el de retorno, se enciende y activa la válvula de drenaje o retorno del depósito indicado. Oprimir sin soltar la válvula de retorno mientras el drenaje está abierto permite filtración (consulte la Figura 10).

Si se oprime el interruptor manual/automático se volverá al modo automático.



Figura 10

1.11.2 Solución de problemas de la placa de interfaz manual (MIB)

Problema	Causas probables	Corrección
No arranca la filtración automática.	A. Fuente del filtro fuera de posición. B. Nivel de aceite demasiado bajo. C. Asegúrese de que la placa MIB no esté en el modo manual. D. Asegúrese de que la cubierta MIB no esté dañada ni oprimiendo ningún botón. E. Falló el relé del filtro. F. La desactivación de AIF está fijada en SÍ, la luz azul no enciende. G. Se disyuntó el interruptor térmico del motor de filtración. H. Reloj AIF habilidad	A. Asegúrese de que la fuente del filtro esté plenamente insertada en la freidora. Si la placa MIB muestra una "P", la fuente no está completamente enganchada en el interruptor de la fuente. B. Asegúrese de que el nivel de aceite sobrepase el que requiere el sensor. C. Asegúrese de que la placa MIB esté en el modo automático "A". D. Retire y vuelva a colocar la cubierta y compruebe que comienza la filtración. E. Reemplace el relé de filtración con número de pieza 807-4482, relé de 24 VCC. F. Fije la desactivación AIF en el Nivel 1 a NO. G. Oprima el interruptor térmico del motor de filtración. H. Cerciórese de que el reloj AIF esté fijo en desactivado.
La pantalla MIB muestra algo que no es una "A" o un número de depósito.	Se produjo un error, y aparece el carácter que lo indica.	En la página 1-21 aparece la explicación de los diagnósticos de la pantalla MIB en la página 1-21.
No hay alimentación en la placa MIB	Falló el transformador de la caja de componentes izquierda.	Revise la salida en el transformador izquierdo de la caja de componentes izquierda; debe indicar 24 VCA. En caso contrario, reemplace el transformador.
La placa MIB no despeja el error.	El error permanece en la memoria no volátil.	Oprima sin soltar el botón de restablecimiento en la esquina superior derecha de la placa MIB durante cinco segundos. Los indicadores luminosos de drenaje, retorno y manual/automático se encenderán y la placa MIB restablecerá y despejará los errores restantes de la memoria. Espere 60 segundos para que el restablecimiento surta efecto. Si el error aún existe, significa que hay otro problema.
La placa MIB indica el número incorrecto de depósitos.	A. La red no está terminada correctamente. B. Los haces de cables están sueltos o dañados. C. Problema en la placa AIF. D. Problema en la patilla localizadora.	A. Asegúrese de que el sistema de barra colectora CAN tenga terminación en **AMBOS EXTREMOS** (en el conector J6 de la computadora M3000 y en el conector J9 en la placa ATO) con un conector de 6 patillas equipado con resistor. B. Desenchufe y restablezca todos los haces de cableado en el sistema . La resistencia entre las patillas 2 y 3 en los conectores de la red CAN debe ser de 120 ohmios. C. Revise los números de versión de software en todas las computadoras M3000 y asegúrese de que todos aparezcan en la versión AIF. Si falta una versión AIF, puede que la placa correspondiente esté perdiendo alimentación o en mal estado. Verifique que el voltaje sea correcto en las patillas 5 y en J4 y J5 de la placa AIF correspondiente. D. La patilla localizadora en J2 de la placa AIF está suelta o en la posición incorrecta. Consulte las tablas en la página 1-55 de este manual para saber cuál es la correcta posición de las patillas.

La placa MIB alterna entre "E" y "número y lado del depósito".	Error en la red en la comunicación de la barra colectora CAN.	A. Asegúrese de que el sistema de barra colectora CAN tenga terminación en **AMBOS EXTREMOS** (en el conector J6 de la computadora M3000 y en el conector J10 en la placa ATO) con un conector de 6 patillas equipado con resistor. B. Con la computadora apagada, oprima el botón TEMP y asegúrese de que aparezca la versión de AIF. En caso contrario, puede que falten las placas de 24V a la AIF. Asegúrese de que todos los conectores CAN de 6 patillas estén apretados entre la computadora M3000 (J6 y J7) y las placas MIB (J1 y J2), AIF (J4 y J5) y ATO (J10). C. Con la computadora apagada, oprima el botón TEMP y asegúrese de que aparezca la versión de ATO. En caso contrario, revise que el haz de cables de CAN entre los conectores J4 o J5 de la placa AIF y los conectores J9 o J10 de la placa ATO. El fusible ATO en el lado derecho de la caja ATO puede estar suelto o fundido; puede que falte la conexión de 110V al transformador ATO o bien el transformador en mal estado. Puede que el conector J4/J5 esté suelto. ¿Funciona bien la computadora derecha? De no ser así, puede que el fusible situado bajo la caja de contactores esté suelta o fundida. D. Verifique si la placa MIB recibe 24V en las patillas 5 y 6 del conector J2. Revise si hay 24V en las patillas 5 y 6 del haz de cables que se enchufa en J4 o J5 de la primera placa AIF. Si no hubiera 24V, revise las patillas. Reemplace el haz si fuese necesario. E. Revise la continuidad entre el alambre de cada color en los conectores CAN de J7, en la computadora del extremo derecho y J10 en la parte trasera de la placa ATO (negro a negro, blanco a blanco y rojo a rojo), y asegúrese de que no haya continuidad entre los alambres de colores distintos (negro a rojo, rojo a blanco ni blanco a rojo). F. Asegúrese de que los alambres negros localizadores de la computadora estén conectados desde la puesta a tierra hasta la correcta posición de la patilla (consulte el diagrama 8051734, página 1-55). G. Asegúrese que todas las placas tengan el alambre de puesta a tierra en la esquina conectado y apretado. H. La patilla localizadora en J2 de la placa AIF está suelta o en la posición incorrecta. Consulte las tablas en la página 1-55 de este manual para saber cuál es la correcta posición de las patillas. I. MIB y/o placa AIF en mal estado. J. El electrodo del resistor está roto. Desenvuelva los electrodos del resistor y revise los extremos.

1.11.3 Posiciones de patillas y haces de cables de la placa de interfaz manual (MIB)

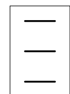
Conector	Desde/hasta	Haz No.	Patilla No.	Función	Voltaje	Color alambre
J1	M3000 J7	8074546	1	Puesta a tierra		Negro
			2	CAN bajo		Rojo
			3	CAN Alto		Blanco
			4			
			5			
			6			
J2	AIF J4	8074547	1	Puesta a tierra		Negro
			2	CAN bajo		Rojo
			3	CAN Alto		Blanco
			4	5 VCC+	5 VCC	Negro
			5	24 VCC	24 VCC	Rojo
			6	Puesta a tierra		Blanco
J5	Transformador	8074649 RTI 8074844 NO RTI	1	24 VCA	24 VCA	Negro
			2	Ret. 24 VCA		Blanco
	Relé del filtro		3	Motor de la bomba	24 VCC	Rojo
			4	Motor de la bomba		Verde
	Indic. luminoso azul		5	Indic. luminoso azul +	24 VCC	Rojo
			6	Indic. luminoso azul -		Negro
	Interruptor abierto RTI		7	Interr. abierto +		Negro
	Interruptor cerrado RTI		8	Interr. cerrado +		Rojo
			9			
			10			
	Inter. de fuente		11	Int. fuente +	24 VCC	Negro
			12	Int. fuente -		Rojo
			13			
			14			
	Interruptor abierto RTI		15	Puesta a tierra -		Blanco
	Interruptor cerrado RTI		16	Puesta a tierra -		Verde
J6	A la conexión RTI en la parte posterior de la freidora	8074760	1	Desde transformador RTI	24 VCA	Negro
			2	Común		Blanco
			3	Al relé de "bomba adic." de RTI	24 VCA	Verde
			4			
			5			
			6			
			7			
			8	Desde patillas de prueba 2 a 8 de "sensor del tanque de desecho lleno" de RTI	24 VCA – Lleno 0 VCA – No lleno	Rojo

1.11.4 Diagnóstico de la pantalla de la placa de interfaz manual (MIB)

PANTALLA	LED	EXPLICACIÓN
Drenaje		
Depósito No. (El número de depósito seguido de una "I" (o "L") para indicar el lado izquierdo de un depósito dividido o una "d" (o "r") para indicar el lado derecho de un depósito dividido o uno completo.)	Encendido	La válvula de drenaje en el depósito No. está abierta
Depósito No. (El número de depósito seguido de una "I" para indicar el lado izquierdo de un depósito dividido o una "d" para indicar el lado derecho de un depósito dividido o uno completo.)	Apagado	La válvula de drenaje en el depósito No. está cerrada
Depósito No. (El número de depósito seguido de una "I" para indicar el lado izquierdo de un depósito dividido o una "d" para indicar el lado derecho de un depósito derecho o uno completo.)	Parpadeando	La válvula de drenaje en el depósito No. se está abriendo y cerrando o bien es posible que haya un error.
Retorno		
Depósito No. (El número de depósito seguido de una "I" para indicar el lado izquierdo de un depósito dividido o una "d" para indicar el lado derecho de un depósito dividido o uno completo.)	Encendido	La válvula de retorno en el depósito No. está abierta
Depósito No. (El número de depósito seguido de una "I" para indicar el lado izquierdo de un depósito dividido o una "d" para indicar el lado derecho de un depósito dividido o uno completo.)	Apagado	La válvula de retorno en el depósito No. está cerrada
Depósito No. (El número de depósito seguido de una "I" para indicar el lado izquierdo de un depósito dividido o una "d" para indicar el lado derecho de un depósito dividido o uno completo.)	Parpadeando	La válvula de retorno en el depósito No. se está abriendo y cerrando o bien es posible que haya un error.
Red		
N		Error de red, aparece durante 10 segundos si es que no se recibe comunicación desde la computadora M3000 en un lapso también de 10 segundos tras el encendido o el restablecimiento de la placa MIB.
Restablecimiento		
r		Aparece una "r" durante diez segundos o bien hasta que se reciba una señal de comunicación desde la computadora M3000, tras el encendido o el restablecimiento de la placa MIB.
Varios		
E alternando con el No. de depósito (El número de depósito seguido de una "I" para indicar el lado izquierdo de un depósito dividido o una "d" para indicar el lado derecho de un depósito dividido o uno completo.)	Parpadeando	El circuito tiene un problema. Asegúrese de que el actuador esté enchufado. Asegúrese de que las conexiones CAN estén firmemente enchufadas en los conectores.
— — —		Indica que el sensor de temperatura de AIF no detectó un depósito completo durante la filtración.
A	Indicador luminoso manual apagado	El sistema está en el modo de filtración automática.
Depósito No. (El número de depósito seguido de una "I" para indicar el lado izquierdo de un depósito dividido o una "d" para indicar el lado derecho de un depósito dividido o uno completo.)	Indicador luminoso manual encendido	El sistema está en el modo manual.
P		Esto sólo aparecerá en el modo automático de filtración. La fuente del filtro está instalada incorrectamente. Todo mensaje de filtración automático recibido en este momento será ignorado.

1.11.5 Caracteres de la pantalla de la placa de interfaz manual (MIB)

A – Modo automático – Filtración automática habilitada.
E – La válvula de drenaje o retorno no está en el estado que se desea. La pantalla alternará entre **E** y el correspondiente número del depósito. Asegúrese de que el actuador esté enchufado y de que no haya ningún error.



– Tres líneas horizontales indican que el sensor de temperatura AIF no detectó que el depósito estaba lleno durante la filtración automática.
n – Error de red – Aparece una "**n**" durante 10 segundos si no se recibe comunicación desde la computadora de cocción en un plazo de diez segundos desde el encendido o restablecimiento de la placa MIB.
P – Interruptor de fuente – La fuente del filtro está colocada incorrectamente. La filtración está suspendida.
r – Interruptor de restablecimiento – Al restablecer el depósito se cierran todas sus válvulas. Si aparece durante un lapso significativo, probablemente hay un problema con la placa.
1 – 5 – Números que corresponden a los depósitos y que van acompañados ya sea de una "I" para indicar el lado izquierdo de un depósito dividido o una "d" para indicar el lado derecho de un depósito dividido o uno completo.) Estos números aparecen en el modo manual.

1.11.6 Reemplazo de la placa MIB

Desconecte la freidora de la alimentación eléctrica. Retire los tornillos de cabeza Torx de la cubierta MIB, dejando a la vista la placa MIB (consulte la Figura 11). Retirar el tornillo permite que la placa se abra hacia abajo por medio de su bisagra. Retire cuidadosamente los enchufes en la parte trasera de la placa (consulte la Figura 12). Reemplace la placa MIB por una nueva e invierta los pasos para volver a montarla. Una vez reinstalada, **CICLE LA ALIMENTACIÓN DE TODO EL SISTEMA DE LA FREIDORA.** Consulte la sección para restablecer la alimentación de control. Revise el número de versión de software y si es necesario actualícelo. Si fuese necesaria una actualización de software, siga las instrucciones para ello en la sección 1.15, asegurándose de oprimir el botón de restablecimiento de la placa MIB y de mantenerlo pulsado durante cinco segundos al final de la actualización para que esta surta efecto en la placa.



Figura 11



Figura 12

1.11.7 Interruptor de restablecimiento de la alimentación de control

El interruptor de restablecimiento de la alimentación de control es de tipo basculante, va situado detrás de la caja de control (consulte las Figuras 13 y 14) sobre la jarra JIB y restablece toda la alimentación a las computadoras y placas de la freidora. Es necesario restablecer toda la alimentación después de reemplazar alguna computadora o placa. Oprima sin soltar el interruptor durante al menos diez segundos al restablecer la alimentación de control para asegurarse de que ésta se haya descargado lo suficiente de las placas.



Figura 13



Figura 14 (Vista posterior, caja de control)

1.12 Aspectos de servicio RTI

1.12.1 Pruebas MIB de RTI

La freidora LOV™ SÓLO funcionará con sistemas RTI que tengan el nuevo interruptor de flotación de tres polos actualizado de RTI. Si el interruptor flotante es el modelo antiguo de dos polos, llame a RTI. Estos interruptores flotantes poseen una polaridad específica que puede hacer cortocircuito a tierra y dañar una placa MIB.

Mediciones normales (conector MIB J6 de 8 patillas con todo enchufado)

Mediciones de voltaje de CA:

Patilla 1 a patilla 2 - 24 VCA.
Patilla 2 a patilla 8 - 24 VCA cuando el tanque de desecho esté lleno, 0 VCA cuando no lo esté.
Patilla 2 a patilla 3 - 24 VCA cuando la bomba de llenado RTI esté encendida, 0 VCA cuando esté apagada.

Solución de problemas

Todas las válvulas de retorno y drenaje se deben cerrar y estar apagadas cuando la placa MIB se esté restableciendo. Si hay alguna válvula o bomba que esté encendida durante dicho procedimiento, significa que la placa MIB está averiada o bien que hay cables que han hecho cortocircuito.

El solenoide de la jarra JIB no se abre:

Tome estas lecturas cuando la válvula de la jarra JIB esté en la posición abierta:
1. Restablezca la alimentación; espere 60 segundos y vea si la válvula se abre.
2. Revise el voltaje en la placa ATO en el conector J8. De la patilla 1 a la patilla 16 debe haber 24 VCA.

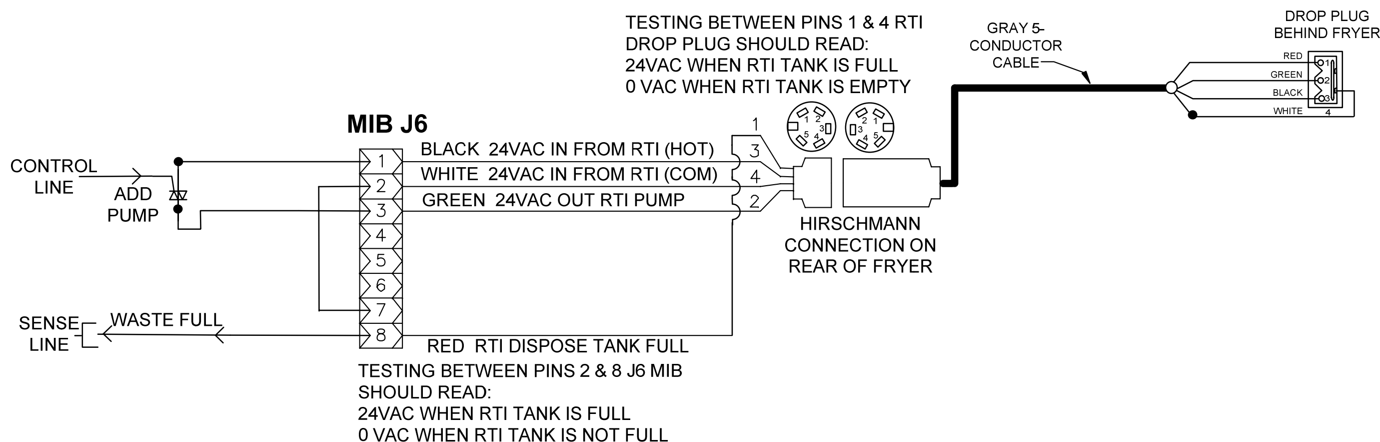
La bomba RTI no funciona o bien la jarra JIB no se llena:

Consulte la página 1-26 para asegurarse de que no haya ninguna otra función prevaleciendo por sobre la adición de aceite a jarra.
Al oprimir el botón de la jarra JIB:
1. El voltaje de la placa MIB desde la patilla 1 a la 2 debe ser de 24 VCA; en caso contrario, revise las conexiones desde el transformador RTI de 24 VCA y el transformador propiamente tal.
2. El voltaje en la placa MIB desde la patilla 2 a la 3 debe ser de 24 VCA; en caso contrario, significa que la placa MIB está averiada, que los alambres que van al relé de la bomba han hecho cortocircuito, o ambos.
3. El voltaje en el relé de bomba adicional debe ser de 24 VCA; de lo contrario, revise el cableado desde la placa MIB. El relé está situado en la parte superior del sistema RTI.

Señal de desecho lleno:

De la patilla 2 a la 8 debe haber 24 VCA cuando el tanque de desecho está lleno, 0 VCA cuando no lo esté; si no hay cambio en el nivel de voltaje, significa que la conexión desde el interruptor RTI o la placa MIB está averiada.

1.12.2 Cableado LOV™ de RTI



1.12.3 Esquema de plomería del sistema de aceite a granel de la freidora Frymaster LOV™ y RTI

Return Valves
Frypots
Check Valve RTI Manifold
New Oil Tank
New Oil Pump
Check Valve
Solenoid Valve
Top-Off Pump
Drain Ball Valves
Top-Off Jug
Bypass Check Valve
Built-in Filter Pan
Waste Oil Tank
Manual Dispose Valve
Filter Pump Check Valve
Fryer Filter Pump

1.12.4 REFERENCIA RÁPIDA DE LA PRUEBA LOV™ DE RTI

DESCARTAR A DESECHO, LLENAR TINA DE GRANEL:

1. Mantenga oprimido el botón de filtro hasta que la computadora emita dos tonos.
2. Baje hasta la opción “Desechar” usando el botón “Info" y luego pulse el botón “✓”.
3. Aparecerá “¿Desechar? Sí/No”.*
4. Oprima “✓” para desechar el aceite en la olla.
5. Aparece “Drenando”.
6. Luego aparece “¿Tina vacía? Sí”.
7. Oprima “✓”.
8. Aparecerá “¿Limp tina completa? Sí”.
9. Oprima “✓”.
10. Después aparece “Abrir válv desech”. Abra la válvula de desecho.
11. Aparece “Desechando” durante cinco minutos.
12. Aparece “Quitar bandeja”. Retire la bandeja (o fuente).
13. Aparece “¿Vacía la bandeja? Sí No”.
14. Oprima “✓” si la fuente del filtro está vacía. Seleccione “×” si es que aún contiene aceite.
15. Aparece “Cerrar válv desech”. Cierre la válvula de desecho.
16. Aparece “Intro bandeja”. Introduzca la bandeja.
17. Aparece “Llenar tina de granel? Sí/No”.
18. Oprima “✓”.
19. Aparece “Pulsar sin soltar Sí para llenar” alternando con “Sí”.
20. Mantenga pulsado “✓” para llenar la olla hasta el nivel que desee.
21. Aparece “Llenando” mientras se mantiene oprimido el botón.
22. Aparece “¿Seguir llenando? Sí/No”
23. Oprima “✓” para continuar llenando o bien “×” para salir del programa.

***NOTA**: Si el tanque de desecho está lleno, la computadora mostrará “Tanque RTI lleno.” Comuníquese con RTI.

DESCARTAR A DESECHO:

1. Mantenga oprimido el botón de filtro hasta que la computadora emita dos tonos.
2. Baje hasta la opción “Desechar” usando el botón “Info" y luego pulse el botón “✓”.
3. Aparecerá “¿Desechar? Sí/No”.
4. Oprima “✓”.
5. Aparece “Drenando”.
6. Luego aparece “¿Tina vacía? Sí”.
7. Oprima “✓”.
8. Aparecerá “¿Limp tina completa? Sí”.
9. Oprima “✓”.
10. Después aparece “Abrir válv desech”.
11. Abra la válvula de desecho tirando completamente hacia adelante para comenzar el procedimiento.
12. Aparece “Desechando” durante cuatro minutos.
13. Aparece “Quitar bandeja”.
14. Deslice la fuente del filtro para retirarla un poco de la freidora.
15. Aparece “¿Vacía la bandeja? Sí/No”.
16. Oprima “✓” si la fuente del filtro está vacía. Seleccione “×” si es que aún contiene aceite.
17. Aparece “Cerrar válv desech”.
18. Cierre la válvula de desecho asegurándose de empujar el mango completamente hacia la freidora.
19. Aparece “Intro bandeja”.
20. Aparece “Llenar tina de granel? Sí/No”.
21. Oprima “×” si desea dejar la olla vacía y salir.

LLENAR TINA DE GRANEL:

1. Mantenga oprimido el botón de filtro hasta que la computadora emita dos tonos.
2. Baje a la opción “Llenar tina de granel” usando el botón Info.
3. Oprima “✓”.
4. Aparece “Llenar tina de granel? Sí/No”.
5. Oprima “✓”.
6. Aparece “Pulsar sin soltar Sí para llenar / Sí”.

7. Presione sin soltar "✓" para llenar la olla hasta el nivel que desee.
8. Aparece "Llenando" durante el transcurso de dicho procedimiento.
9. Suelte el botón para detener el llenado.
10. Aparece "¿Seguir llenando? Sí/No".
11. Oprima "×" para salir.

LLENAR TINA DE GRANEL:*

1. Cuando la luz indicadora "Naranja" está encendida, la jarra de relleno está vacía.
2. Para volver a llenarla, oprima sin soltar el botón naranja de restablecimiento sobre la jarra hasta que esta se llene.
3. Suelte el botón para detener el llenado.

***NOTA: Puede que la jarra no se llene si está en curso alguna de las siguientes situaciones:**

Si aparecen ¿FILTRAR AHORA? SÍ/NO, CONFIRMAR SÍ/NO, o ELIM FLOTA TINA, el botón de llenado de la jarra está desactivado hasta que se complete una filtración o bien hasta que se escoja no.

El sistema también revisa estas condiciones. Antes de que se permita llenar la jarra, se debe cumplir lo siguiente.

Solenoide cerrado

- Botón naranja de llenado pulsado más de 3 segundos
- Válvula de desecho cerrada
- No se podrán ver "¿Filtrar ahora? Sí/No", "Confirmar Sí/No" ni "Elim flota tina"
- Ciclo de alimentación del sistema (todas las placas – computadoras, MIB, AIF y ATO) tras cambiar la configuración desde la jarra JIB a granel (utilice el restablecimiento momentáneo). Asegúrese de oprimir el botón de restablecimiento y mantenerlo pulsado por lo menos diez segundos.
- No puede haber filtración ni ninguna otra selección del menú de filtración en curso.

Otros factores que puede que no permiten llenar la jarra a granel –

- Solenoide averiado
- Interruptor averiado
- Problema en la bomba RTI
- Relé RTI atascado

Si va a usar sistemas de dos freidoras y ambas están conectadas al sistema RTI, puede que no sea posible llenar las dos unidades al mismo tiempo si es que tienen una unidad RTI con un solo cabezal. Algunas unidades RTI tienen cabezales dobles que se pueden llenar simultáneamente.

1.13 Procedimientos de servicio de filtración AIF (intermitente automática)

La placa de filtración intermitente automática (AIF) controla los actuadores que se abren y cierran la válvula de drenaje y la de retorno. Las placas AIF están situadas dentro de una caja protectora bajo cada olla (consulte la Figura 13).



Figura 13

1.13.1 Solución de problemas de la placa AIF

Problema	Causas probables	Corrección
El actuador no funciona.	A. No llega alimentación a la placa. B. El actuador está desenchufado. C. Falla en la placa AIF. D. Las lecturas del actuador están fuera del margen de tolerancia. E. El actuador está averiado	A. Revise las patillas 5 y 6 del conector J2 en la placa MIB. Deben indicar 24 VCC. Revise el voltaje en las patillas 5 y 6 en el otro extremo del haz de cables y asegúrese de que haya 24 VCC. Continúe revisando que haya 24 VCC en las patillas J4 y J5 en las placas AIF. B. Asegúrese de que el actuador esté enchufado en la conexión correcta (J1 para retorno de FV, J3 para retorno de DV, J6 para drenaje de FV y J7 para drenaje de DV). C. Revise la alimentación en el conector del actuador problemático intentando al mismo tiempo abrir o cerrar manualmente un actuador. Las patillas 1 (negra) y 4 (blanca) deben indicar +24 VCC cuando el actuador se esté abriendo. Las patillas 2 (roja) y 4 (blanca) deben medir -24 VCC cuando el actuador se esté cerrando. Si faltara cualquiera de estos voltajes, la placa AIF probablemente esté averiada. Pruebe el actuador enchufándolo en otro conector. Si el actuador funciona, reemplace la placa. D. Revise la resistencia del potenciómetro entre la patilla 2 (alambre morado) y la patilla 4 (alambre gris con blanco). Cerrado debe indicar 0-560Ω. Abierto debe indicar 3,8K Ω – 6,6K Ω. E. Si los voltajes correctos están presentes en el conector y el actuador no funciona, restablezca la alimentación de la freidora. Si aún no funciona, reemplace el actuador.
El actuador funciona en el depósito incorrecto.	A. El actuador está enchufado en el conector incorrecto. B. La patilla localizadora está en la posición incorrecta.	A. Asegúrese de que el actuador esté enchufado en la conexión correcta (J1 para retorno de FV, J3 para retorno de DV, J6 para drenaje de FV y J7 para drenaje de DV). B. Asegúrese de que la patilla localizadora esté en la posición correcta en el enchufe J2. Consulte la tabla B en la página 1-55.

1.13.2 Posiciones de patillas y haces de la placa de filtración automática (AIF) del actuador

Conector	Desde/hasta	No. pieza del haz	Patilla No.	Función	Voltaje	Color alambre
J1	Retorno, FV	N/D	1	Ret. + (abierta)	24 VCC	Negro
			2	Ret. + (abierta)	24 VCC	Rojo
			3	Posición de ret.		Morado
			4	Puesta a tierra		Blanco
J2	RTD AIF, FV		1	Puesta a tierra		Blanco
			2	FV – Temp.		Rojo
	RTD AIF, DV		3	Puesta a tierra		Blanco
			4	DV – Temp.		Rojo
			5			
			6			
			7			
			8			
	Sensor de nivel de aceite (Gas)		9	DV – OLS (Gas)		
			10	DV – OLS (Gas)		
	Patilla localizadora		11	Depósito localizador no. 5		Negro
			12	Depósito localizador no. 4		
			13	Depósito localizador no. 3		
			14	Depósito localizador no. 2		
			15	Depósito localizador no. 1		
	Localizador		16	Señal localizadora		Negro
J3	Retorno, DV	N/D	1	Ret. + (abierta)	24 VCC	Negro
			2	Ret. + (abierta)	24 VCC	Rojo
			3	Posición de ret.		Morado
			4	Puesta a tierra		Blanco
J4	J2 de MIB o J5 de AIF	8074547 Comunicación y alimentación, placa AIF	1	Puesta a tierra		Negro
			2	CAN bajo		Rojo
			3	CAN Alto		Blanco
			4	5 VCC+	5 VCC	Negro
			5	24 VCC	24 VCC	Rojo
			6	Puesta a tierra		Blanco
J5	J4 de AIF o J10 de ATO	8074547 Comunicación y alimentación, placa AIF	1	Puesta a tierra		Negro
			2	CAN bajo		Rojo
			3	CAN Alto		Blanco
			4	5 VCC+	5 VCC	Negro
			5	24 VCC	24 VCC	Rojo
			6	Puesta a tierra		Blanco
J6	Drenaje, FV	N/D	1	Drenaje + (abierta)	24 VCC	Negro
			2	Drenaje – (cerrada)	24 VCC	Rojo
			3	Posición del drenaje		Morado
			4	Puesta a tierra		Blanco
J7	Drenaje, DV	N/D	1	Drenaje + (abierta)	24 VCC	Negro
			2	Drenaje – (cerrada)	24 VCC	Rojo
			3	Posición del drenaje		Morado
			4	Puesta a tierra		Blanco

1.13.3 Reemplazo de una placa de filtración automática intermitente (AIF)

Desconecte la freidora de la alimentación eléctrica. Localice la placa AIF que se ha de reemplazar bajo la olla. Marque y desenchufe el haz de cables. El conjunto de la placa AIF se mantiene en su lugar mediante un tornillo situado en la parte delantera (consulte la Figura 14). Retire el tornillo para que baje la parte delantera del conjunto (consulte la Figura 15) y la lengüeta posterior se deslice hacia afuera del soporte unido a la olla (consulte la Figura 16). Invierta los pasos para el rearmado, asegurándose de que el nuevo conjunto de la placa AIF ingrese por la ranura en la parte posterior del soporte. Una vez finalizado tal procedimiento, **CICLE LA ALIMENTACIÓN DE TODO EL SISTEMA DE LA FREIDORA.** Consulte la sección 1.11.7 en la página 1-22 para restablecer la alimentación de control. Revise el número de versión de software y si es necesario actualícelo. Si fuese preciso realizar una actualización de software, siga las instrucciones correspondientes en la sección 1.15

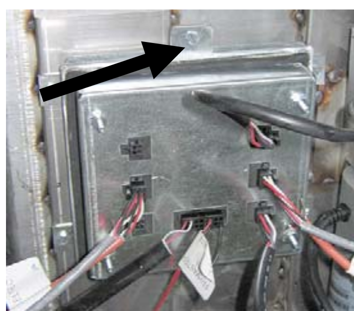


Figura 14

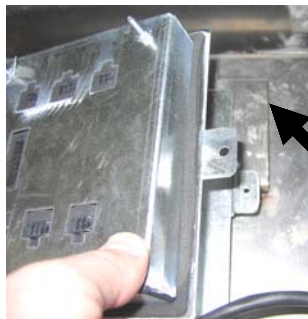


Figura 15



Figura 16

1.13.4 Reemplazo de un actuador

Desconecte la freidora de la alimentación eléctrica. Localice el actuador que se ha de reemplazar bajo una olla y luego márquelo y desenchúfelo. Los actuadores se mantienen en su lugar mediante dos pasadores de horquilla que se fijan mediante una presilla con forma de "J" (consulte la Figura 17). Gire y retire tanto las presillas en forma de "J" como los pasadores de horquilla (consulte la Figura 18). Puede que sea necesario retirar la placa AIF para acceder a tales pasadores. Retire el actuador y conecte el nuevo sólo con el pasador de horquilla y presilla con forma de "J" traseros. Alinee los dos orificios e inserte el pasador de horquilla en ambos (consulte la Figura 19). Gire el eje del actuador hasta que los orificios del eje y la placa de la válvula coincidan (consulte la Figura 20). Retire el pasador del orificio de alineación e insértelo en el eje del actuador y el mango de la válvula (consulte la Figura 21). Inserte el pasador en forma de "J" para afianzar la unión (consulte la Figura 22).

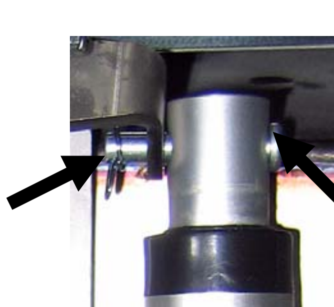


Figura 17

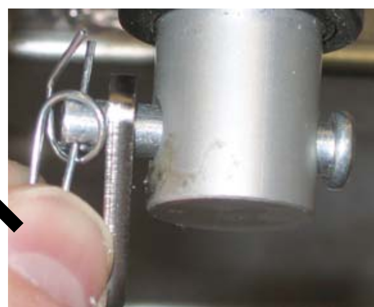


Figura 18



Figura 19

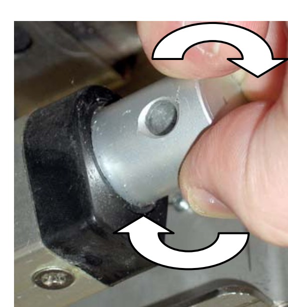


Figura 20



Figura 21



Figura 22

1.14 Procedimientos de servicio de la computadora M3000

1.14.1 Solución de problemas de la computadora M3000

Problema	Causas probables	Corrección
No aparece nada en pantalla en la computadora.	A. No está encendida la computadora. B. No llega alimentación a la freidora. C. Se apagó el interruptor de alimentación. D. Portafusibles suelto. E. Falló la computadora. F. Está dañado el haz de cables de la computadora. G. Falló un componente o la placa de interfaz de la alimentación eléctrica.	A. Presione el interruptor de encendido para encender la computadora. B. Esta freidora tiene dos cables: un cable de alimentación de la computadora y un cable de alimentación principal. Si el cable de la computadora no está enchufado, esta no se activará. Asegúrese de que el cable de alimentación de la computadora esté enchufado y que no se haya disparado el disyuntor. C. Algunas freidoras tienen un interruptor basculante dentro del gabinete situado bajo la computadora. Asegúrese de que el interruptor esté encendido. D. Asegúrese de que el portafusibles esté atornillado correctamente. E. Intercambie la computadora con otra que le conste esté en buen estado. Si esta última computadora funciona, reemplace la antigua. F. Intercámbielo con un haz de cables que le conste esté en buen estado. Si la computadora funciona, reemplace el haz de cables. G. Si falla algún componente en el sistema de alimentación eléctrica (incluido el transformador y la placa de interfaz), no llegará energía a la computadora y esta no funcionará.
Se bloquea la computadora.	Error de computadora.	Corte y restaure la alimentación de la computadora.
La pantalla de la M3000 presenta filtro ocupado.	A. Todavía hay otro ciclo de filtración en curso. B. Error de computadora.	A. Espere hasta que el ciclo de filtración anterior termine para comenzar otro nuevo, o bien hasta restablecer la placa MIB. Esto puede tardar hasta un minuto. B. Si sigue apareciendo que el filtro ocupado pero no tiene actividad asegúrese de que la fuente del filtro esté vacía y restaure **TODA** la alimentación de la freidora.
La pantalla de la M3000 muestra que hay una falla de recuperación.	El tiempo de recuperación sobrepasó el tiempo límite máximo por dos o más ciclos.	Silencie la alarma oprimiendo el botón ✓. Revise que la freidora esté calentando correctamente. La máxima recuperación para los artefactos eléctricos es 1:40. Si este error continúa apareciendo, llame a su agencia de servicio autorizada (ASA).
La pantalla de la M3000 muestra que la energía está mal configurada	Se seleccionó el tipo de energía incorrecto en la configuración.	Oprima 1234 para ingresar a la configuración y seleccione eléctrica como tipo de energía.
La pantalla de la M3000 muestra un ERROR DE EXCEPCIÓN con la descripción a la derecha.	Se ha producido un error.	Oprima 1234 para ingresar a la configuración y volver a configurar la computadora.

Problema	Causas probables	Corrección
La M3000 muestra SERVICIO REQ seguido de un error.	Se ha producido un error.	Oprima SÍ para silenciar la alarma. El error aparece tres veces. Consulte la lista de problemas en la sección 1.14.3. Arregle el problema. La computadora muestra ¿ERROR DE SISTEMA ARREGLADO? SÍ/NO. Oprima SÍ. La computadora presenta **CONSEGUIR LA CONTRASENA**. Escriba 1111 para despejar el código de error. Si oprime NO la freidora cocinará pero el error volverá a aparecer cada 15 minutos.
La pantalla de la M3000 está en la escala errada de temperatura (Fahrenheit o Celsius).	Se programó la opción incorrecta de pantalla.	Consulte la sección 1.14.2 en la página 1-34 para cambiar la escala de temperatura.
La M3000 muestra ¿CAMBIAR FILTRO?	Se produjo un error de filtración, el filtro está obstruido, aparece la solicitud de cambio del papel (o almohadilla) de filtro cada 24 horas o bien se ignoró tal petición en una oportunidad anterior.	Cambie el filtro y asegúrese de haberlo retirado de la freidora por un mínimo de **30** segundos. **NO** ignore las indicaciones de CAMBIO DE FILTRO.
La pantalla de la M3000 muestra INTRO BANDEJA.	A. La fuente (o bandeja) del filtro no está completamente insertada en la freidora. B. Falta el imán de la bandeja del filtro. C. Interruptor defectuoso de la bandeja del filtro.	D. Extraiga la fuente del filtro y reinsértela completamente en la freidora. E. Asegúrese de que el imán de la fuente del filtro esté en su lugar y póngalo si falta. F. Si el imán de la bandeja del filtro está puesto completamente contra el interruptor y la computadora continúa presentando INTRO BANDEJA, puede que el interruptor esté averiado.
La pantalla de la M3000 muestra CAL-HI-1.	La temperatura de la olla está sobre los 410ºF (210ºC) o, en los países de la CE, 395ºF (202ºC).	Esta es una indicación de desperfecto en el circuito de control de temperatura, incluida una falla del termostato de límite alto.
La pantalla de la M3000 muestra BAJA TEMP alternando con CICL FUS.	La temperatura de la olla está entre 180°F (82°C) y 315°F (157°C).	Esta pantalla es normal cuando la freidora se enciende por primera vez en el modo del ciclo de derretido. Para omitir este ciclo, oprima sin soltar el botón de producto No. 1 o No. 2 bajo la pantalla hasta que se escuche un gorjeo. La computadora muestra SALIR FUSIÓN alternando con SÍ NO. Oprima el botÓn #1 YES (1 SÍ) para salir de la fusión. Si esto sigue apareciendo, la freidora no está calentando.
La pantalla de la M3000 presenta HI-LT.	La computadora está en el modo de prueba de límite alto.	Esto se presenta solamente durante la prueba del circuito de límite alto e indica que el termostato de límite alto se ha abierto correctamente.
La pantalla de la M3000 muestra ERROR RM SDCRD	Tarjeta SD averiada	Reemplace la tarjeta por otra.
La pantalla de la M3000 muestra una falla en la sonda de temperatura.	A. Hay un problema con el circuito de medición de temperatura que incluye la sonda. B. Está dañado el haz de cables o el conector de la computadora.	A. Esto indica que existe un problema en los circuitos que miden la temperatura. Revise la resistencia de la sonda, si esta tiene algún desperfecto, reemplácela. B. Intercambie el haz de cables de la computadora con otro que le conste esté en buen estado. Si el problema se corrige, reemplace el haz.

Problema	Causas probables	Corrección
FILTRACIÓN MANT (Filtro manual) no arranca.	Temperatura demasiado baja.	Asegúrese de que la freidora esté en un punto fijo antes de comenzar la función FILTRACIÓN MANT.
La pantalla de la M3000 muestra QUITAR Y DESCARTAR PRODUCTO.	En el modo no dedicado, se descarta un producto que tenga un punto fijo distinto al de la temperatura actual del depósito.	Retire y descarte el producto. Oprima el botón de cocción bajo la pantalla con el error para despejarlo. Restablezca el punto fijo del depósito antes de intentar cocinar el producto.
La pantalla del M3000 muestra que hay una FALLA DE CALENTAMIENTO .	Falla en la computadora, en la placa de interfaz o en el termostato abierto de límite alto.	Apague el depósito con el problema. El error se presenta si la freidora pierde su capacidad para calentar el aceite. Se presenta también cuando la temperatura del aceite está sobre 450°F (232°C) y se ha abierto el termostato de límite alto, deteniendo el calentamiento del aceite.
La computadora no pasa al modo de programación o no se activan algunos botones.	Falla en la computadora.	Reemplace la computadora
La pantalla de la M2000 muestra HI 2 BAD.	La computadora está en el modo de prueba de límite alto.	Esto se presenta durante la prueba del circuito de límite alto e indica si ha fallado el termostato de límite alto.
La pantalla de la M3000 muestra HELP HI-2 o FALLA LÍMITE ALTO.	Falló el termostato de límite alto.	Esto se presenta para indicar que ha fallado el termostato de límite alto.
La pantalla de la M3000 muestra el software sólo para la M3000 o MIB, pero no para todas las tarjetas.	Haz de cables suelto o dañado	Verifique que todos los haces entre la computadora M3000, y las placas MIB, AIF y ATO estén firmemente conectados. Asegúrese de que haya 24 VCC en las patillas 5 y 6 de J2 en la placa MIB y en J4 o bien en J5 de la placa AIF. Revise si hay patillas/alambres sueltos o rotos. Si el problema persiste, intercambie la computadora de un banco a otro y luego encienda y apague la freidora.
La pantalla de la M3000 muestra BAJA TEMP, el indicador de calentamiento se enciende y apaga normalmente pero la freidora no calienta.	A. El cable de alimentación trifásico está desenchufado o se disparó el disyuntor. B. Fusible fundido C. Falla en la computadora. D. Está dañado el haz de cables de la computadora. E. Conexión abierta en el circuito de límite alto.	A. Asegúrese de que todos los cables estén totalmente bien instalados en los tomacorrientes, bien fijos en su lugar y que no haya disyuntores disparados. B. Revise el fusible de tres amperios en la parte delantera de la caja de control. C. Reemplace la computadora. D. Reemplace el haz de cables de la computadora. E. Revise el circuito de límite alto en el conector de la caja de control que opera el termostato de límite alto.
La pantalla de la M3000 muestra ¿ESTÁ LLENA LA TINA? SÍ NO.	Ocurrió un error de filtración debido a que el papel del filtro está sucio o tapado, bomba de filtración obstruida o con sobrecarga térmica, juntas tóricas desgastadas o faltantes, aceite frío o problema del actuador.	Siga los pasos del diagrama que aparece en la sección 1.14.5.

Problema	Causas probables	Corrección
La freidora filtra tras cada ciclo de cocción.	Ajuste incorrecto del valor de "filtrar después" o problema de actualización de software.	Sobrescriba el valor de "filtrar después" reintroduciéndolo en el nivel dos. Asegúrese de oprimir la flecha descendente tras introducir el valor para guardar el ajuste (consulte la sección 4.13.5 en la página 4-33 del manual BIELA14 IO).

1.14.2 Códigos útiles para la computadora M3000

Para introducir cualquiera de los siguientes códigos: Oprima simultáneamente sin soltar los botones ◀ y ▶ durante **DIEZ** segundos; se escucharán tres gorjeos. La computadora mostrará MODAL TEC. Ingrese los códigos siguientes para llevar a cabo la función.

- **1658 – Cambiar de F° a C°** La computadora muestra APAG. Encienda la computadora y revise la temperatura para ver la escala en la que se encuentra. Si no aparece la escala deseada, repita el paso.
- **3322 – Restablecer el menú de fábrica** La computadora muestra COMPLETA y luego APAGADO. (**NOTA**: Esto borrará los elementos de menú introducidos manualmente).
- **1650 – Ingresar a Modal Tec.** En la página 1-37 aparece la información para restablecer contraseñas y modificar el lapso de cambio de filtro.
- **1212 – Alternar entre el menú nacional y el internacional**. La computadora muestra COMPLETA y luego APAG. (**NOTA**: Esto borrará los elementos de menú introducidos manualmente).
- **0469 – Restablecer DATOS DE ESTAD FILTRO**

Los siguientes códigos requieren el retiro y reinserción del enchufe localizador J3 en la parte trasera de la computadora antes de introducir el código.

- **1000 – Restablecer el mensaje de LLAMAR AL SERV. TÉCNICO** – Desconecte el enchufe (J3) localizador de la placa. Vuelva a insertar el enchufe. Introduzca 1000. La pantalla de la computadora cambiará a APAG. Apague y luego restaure la alimentación a la computadora usando el enchufe de 20 patillas.
- **9988 – Restablecer el mensaje de BADCRC** – Desconecte el enchufe (J3) localizador de la placa. Vuelva a insertar el enchufe. Introduzca 9988. La pantalla de la computadora cambiará a APAG. Retire y luego restaure la alimentación a la computadora usando el enchufe de 20 patillas.

Los siguientes códigos se introducen cuando se le solicita hacerlo o por un error de excepción de energía mal configurada.

- **1111 – Restablecer el mensaje SERVICIO REQ** – Introdúzcalo cuando haya solucionado el problema y se le solicite hacerlo.
- **1234 –** Ingrese al MODO DE CONFIGURACIÓN a partir del error de excepción de energía mal configurada (ello se puede realizar normalmente sin tener que oprimir los botones de filtro si es que aparece un error.)

CONTRASEÑAS

Para introducir contraseñas nivel uno y nivel dos: Oprima simultáneamente y sin soltar los botones **TEMP** e **INFO** hasta que aparezca el nivel 1 o el nivel 2. Suelte los botones y aparecerá INTRO CÓDIGO.

- **1234 – Configuración de la freidora, nivel uno y nivel dos**

- **4321 – Contraseña de uso** (restablece las estadísticas de uso).

1.14.3 Errores por los cuales se requiere servicio

Aparece un error de SERVICIO REQ alternando con SÍ en la computadora. Una vez que se pulsa SÍ la alarma se silencia. La computadora mostrará uno de los mensajes de error de la lista siguiente tres veces junto con la ubicación del error. Luego la computadora muestra ¿ERROR DE SISTEMA ARREGLADO? SÍ/NO. Si se escoge SÍ, introduzca el código 1111. Si se escoge NO, el sistema regresará al modo de cocción durante 15 minutos y volverá a mostrar el error hasta que el problema se haya solucionado.

Al oprimir el botón de restablecimiento de la placa MIB durante cualquier función de filtración, se generará un error de "SERVICIO REQ".

Esta es una lista de los errores que requieren servicio y su explicación.

MENSAJE DE ERROR	EXPLICACIÓN
BOMBA NO SE LLENA	El aceite no vuelve rápidamente al depósito. Posibles problemas: almohadilla sucia, juntas tóricas en mal estado o faltantes, bomba de filtro, actuadores o acoples disyuntados o averiados.
VÁLV DREN NO ABIERTA	La válvula de drenaje no abrió; su posición es desconocida.
VÁLV DREN NO CERRADA	La válvula de drenaje no cerró; su posición es desconocida.
VÁLV RETORNO NO ABIERTA	La válvula de retorno no abrió; su posición es desconocida.
VÁLVULA RETORNO NO CERRADA	La válvula de retorno no cerró; su posición es desconocida.
TABLERO MIB	Problema con las comunicaciones CAN; Revise si hay conexiones CAN sueltas entre la computadora y la placa MIB. Falla en la placa MIB
TABLERO AIF	La placa MIB detecta que falta la placa AIF; falla en placa AIF
TABLERO ATO	La placa MIB detecta que se perdió la conexión con la placa ATO; falla en placa ATO
FALLA LÍMITE ALTO	El circuito de límite alto tiene un problema
SONDA AIF	Lectura RTD de la placa AIF fuera de margen
SONDA ATO	Lectura RTD de la placa ATO fuera de margen
FALLA SONDA TEMP	Lectura de la sonda de temperatura fuera de margen
SOFTWARE MIB	Error de software MIB interno
UBICACIÓN CÓDIGO NO VÁLIDO	Se retiró la tarjeta SD durante la actualización
TIPO DE ENERGÍA MAL CONFIGURADA	Se configuró incorrectamente el tipo de energía en la freidora. (es decir, fije el tipo de energía correcto en gas o eléctrico) Oprima 1234 para ingresar a los parámetros y fijar la configuración de la freidora.
FECHA NO VÁLIDA RTC	La fecha no es válida. Oprima 1234 para ingresar a la configuración y fijar correctamente la fecha.

1.14.4 Códigos de registro de errores

Código	MENSAJE DE ERROR	EXPLICACIÓN
E01	QUITAR Y DESCARTAR (derecho)	Se inició la cocción de un producto en el lado derecho de un depósito dividido (o en un depósito completo) que tiene un punto fijo distinto a la temperatura del depósito actual.
E02	QUITAR Y DESCARTAR (izquierdo)	Se inició la cocción de un producto en el lado izquierdo de un depósito dividido (o en un depósito completo) que tiene un punto fijo distinto a la temperatura del depósito actual.
E03	ERROR FALLA SONDA TEMP	Lectura de la sonda de temperatura fuera de margen
E04	HI 2 BAD	La lectura de límite alto está fuera de margen.
E05	ALT1 CAL	La temperatura del límite alto está sobre 410ºF (210ºC) o, en los países de la CE, 395ºF (202ºC).
E06	FALLA DE CALENTAMIENTO	Ha fallado un componente en el circuito de límite alto, como una computadora, tarjeta de interfaz, contactor o bien límite alto abierto.
E07	ERROR SOFTWARE MIB	Error de software MIB interno
E08	ERROR TABLERO ATO	La placa MIB detecta que se perdió la conexión con la placa ATO; falla en placa ATO
E09	ERROR BOMBA NO SE LLENA	El aceite no vuelve rápidamente al depósito. Posibles problemas: almohadilla sucia, juntas tóricas en mal estado o faltantes, bomba de filtro, actuadores o acoples disyuntados o averiados.
E10	ERROR VÁLV DREN NO ABIERTA	La válvula de drenaje no abrió; su posición es desconocida.
E11	ERROR VÁLV DREN NO CERRADA	La válvula de drenaje no cerró; su posición es desconocida.
E12	ERROR VÁLV RETORNO NO ABIERTA	La válvula de retorno no abrió; su posición es desconocida.
E13	ERROR VÁLVULA RETORNO NO CERRADA	La válvula de retorno no cerró; su posición es desconocida.
E14	ERROR TABLERO AIF	La placa MIB detecta que falta la placa AIF; falla en la placa AIF
E15	ERROR TABLERO MIB	La computadora de cocción detecta que se perdieron conexiones con la placa MIB; revise la versión de software en cada computadora. Si faltan versiones, revise las conexiones CAN entre cada computadora; falla de la placa MIB
E16	ERROR SONDA AIF	Lectura RTD de la placa AIF fuera de margen
E17	ERROR SONDA ATO	Lectura RTD de la placa ATO fuera de margen
E18	Actualmente no se usa	
E19	M3000 CAN TX LLENO	Se perdió la conexión entre computadoras
E20	UBICACIÓN CÓDIGO NO VÁLIDO	Se retiró la tarjeta SD durante la actualización
E21	ERROR DE PROCEDIMIENTO, ALMOHADILLA FILTRACIÓN (cambiar almohadilla de filtración)	El temporizador de 25 horas terminó o se ha activado la lógica de filtro sucio
E22	ERROR POR ACEITE EN FUENTE	La placa MIB ha restablecido el indicador de aceite en la fuente.
E23	DRENAJE OBSTRUIDO (Gas)	El depósito no se vació durante la filtración
E24	FALLA "OIB", PLACA AIF (Gas)	Falló el sensor de retorno de aceite (OIB).
E25	FALLA RECUPERACIÓN	El tiempo de recuperación sobrepasó el tiempo límite máximo.
E26	SERV LLAMADA FALLA RECUPER	El tiempo de recuperación sobrepasó el tiempo límite máximo por dos o más ciclos.
E27	ALARMA BAJA TEMP	La temperatura del aceite ha bajado a menos de 15°F (8°C) en el modo de espera o a 45°F (25°C) en el modo de cocción.

1.14.5 Modalidad Tec.

Permite que los técnicos restablezcan todas las contraseñas fijadas en los niveles uno y dos cuando la freidora solicite un cambio en la almohadilla del filtro. El valor predeterminado es 25 horas.

1. Oprima sin soltar ◀ y ▶ simultáneamente durante **DIEZ** segundos hasta que se escuchen tres gorjeos y aparezca MODAL TEC.

2. Ingrese 1650.

3. La computadora muestra BORRAR CNTRSEÑAS.

4. Oprima el botón ✓ (**1**) para aceptar la selección y borrar las contraseñas.

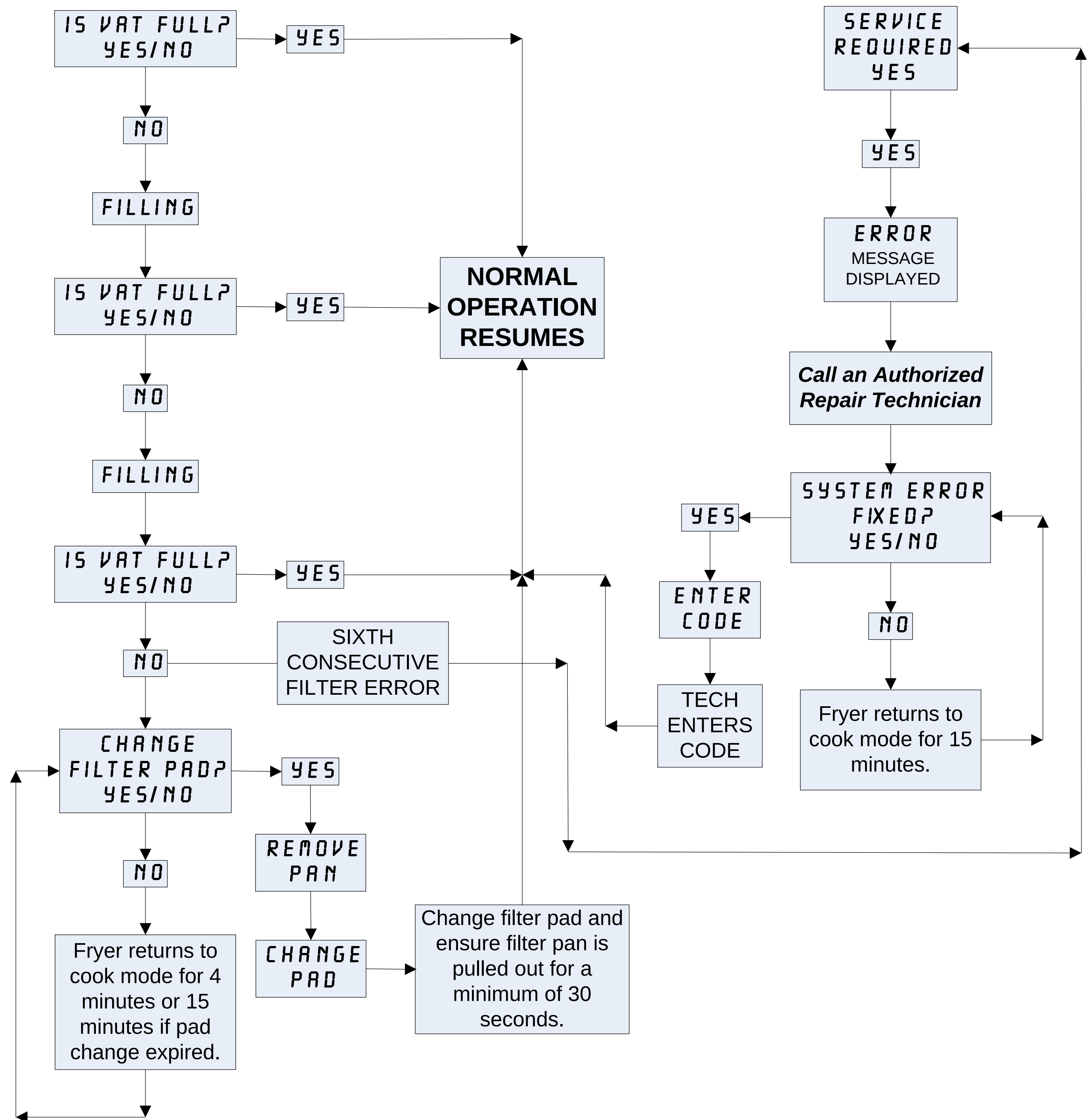
5. La computadora presenta BORRAR CNTRSEÑAS en la izquierda y COMPLETA en la derecha. Esto borrará todas las contraseñas de los niveles uno y dos.

6. Oprima el botón ▼ para pasar a TIEMPO DE PAPEL DE FILTRO a la izquierda y 25 a la derecha (25 horas es el lapso predeterminado para cambiar la almohadilla).

7. Oprima el botón ✖ (**2**) para aceptar los cambios y salir.

8. La computadora presenta APAG.

1.14.6 Cuadro de flujo de errores de filtración de la M3000



1.14.7 Resumen arboliano de menús de la M3000

A continuación se presentan las secciones de programación más importantes de la computadora M3000 y el orden en que se van a encontrar los títulos de submenús bajo las secciones en el Manual de instalación y operación.

Adición de nuevos elementos del menú Consulte la sección 4.10.2
Almacenamiento de los elementos de menú en los botones de productos Consulte la sección 4.10.3
Drenaje, rellenado y descarte del aceite Consulte la sección 4.10.4

- Filter Menu — 4.11
  [Press and hold ◄ FLTR or FLTR ►]
  - Auto Filter
  - Maint Filter
  - Dispose
  - Drain to Pan
  - Fill Vat from Drain Pan
  - Fill Vat from Bulk (Bulk Only)
  - Pan to Waste (Bulk Only)

- Programming
  - Level 1 Program — 4.12
    [Press and hold TEMP and INFO buttons, 2 beeps, displays Level 1, enter 1234]
    - Product Selection — 4.10.2
      - Name
      - Cook Time
      - Temp
      - Cook ID
      - Duty Time 1
      - Duty Time 2
      - Qual Tmr
      - AIF Disable
      - Assign Btn
    - AIF Clock — 4.12.1
      - Disabled
      - Enabled
    - Deep Clean Mode — 4.12.2
    - High-Limit Test — 4.12.3
    - Fryer Setup — 4.9

  - Level 2 Program (Manager Level) — 4.13
    [Press and hold TEMP and INFO buttons, 3 beeps, displays Level 2, enter 1234]
    - Prod Comp Sensitivity for product — 4.13.1
    - E-Log Log of last 10 error codes — 4.13.2
    - Password Setup Change passwords — 4.13.3
      - Setup [enter 1234]
      - Usage [enter 4321]
      - Level 1 [enter 1234]
      - Level 2 [enter 1234]
    - Alert Tone Volume and Tone — 4.13.4
      - Volume 1-9
      - Tone 1-3
    - Filter After Sets number of cooks before filter prompt — 4.13.5
    - Filter Time Sets amount of time between filter cycles — 4.13.6

  - Tech Mode
    [Press and hold ◄ and ► for 10 seconds, 3 beeps, displays TECH MODE, enter 16501]
    - Clear Passwords
    - Filter Pad Time

- Info Mode — 4.14
  [Press and hold INFO for 3 seconds, displays Info Mode]
  - Full/Split Vat Configuration
    - Filter Stats — 4.14.1
    - Review Usage — 4.14.2
    - Last Load — 4.14.3

1.14.8 Posiciones de patillas y haces de la placa de la computadora M3000

Conector	Desde/hasta	No. pieza del haz	Patilla No.	Función	Voltaje	Color alambre
J1	Tarjeta SD					
J2	Placa de interfaz a la computadora	8074199 Haz de cables de la computadora SMT a la placa de interfaz	1	12 VCA ent.	12 VCA	Negro
			2	Puesta a tierra		
			3	12 VCA ent.	12 VCA	
			4	Demanda de calor, FV		
			5	Relé, V	12 VCC	
			6	Demanda de calor, DV		
			7	B/L der.	12 VCC	
			8	Puesta a tierra analógica		
			9	B/L izq.	12 VCC	
			10	ALARMA		
			11	Dispositivo de sonido	5 VCC	
			12	ALARMA		
			13	Sonda, FV		
			14	Sondas comunes		
			15	Sonda, DV		
			16			
			17			
			18			
			19			
			20			
J3	Puesta a tierra de la interfaz a la computadora	Haz de cables localizador de la computadora	1	Depósito No. 1		Negro
			2	Depósito No. 2		
			3	Depósito No. 3		
			4	Depósito No. 4		
			5	Depósito No. 5		
			6	Puesta a tierra		
J4	No se usa					
J6	Próximo conector J7 de la M3000 o resistor de red	8074546 Haz de comunicación de la computadora	1	Puesta a tierra		Negro
			2	CAN bajo		Rojo
			3	CAN Alto		Blanco
			4			
			5			
			6			
J7	Conector J1 de la placa MIB o J6 de la M3000 anterior	8074546 Haz de comunicación de la computadora	1	Puesta a tierra		Negro
			2	CAN bajo		Rojo
			3	CAN Alto		Blanco
			4			
			5			
			6			

1.15 Procedimientos de carga y actualización de software

La actualización del software tarda aproximadamente 30 minutos. Para ello, siga estos pasos:

1. APAGUE todas las computadoras. Oprima el botón TEMP para revisar la versión del software actual de los componentes M3000/MIB/AIF/ATO.
2. Retire los dos tornillos en la cubierta del lado izquierdo de la placa M3000.
3. Con la computadora replegada, inserte la tarjeta SD, con los contactos hacia abajo y la muesca en la esquina inferior (consulte la Figura 23 y 24), por la ranura en el costado izquierdo de la M3000.
4. Una vez insertada la tarjeta, aparecerá un mensaje indicando que hay una ACTUALIZACIÓN EN CURSO en la pantalla izquierda y otro de ESPERA a la derecha.
5. La pantalla muestra un mensaje para señalar que está ACTUALIZANDO a la izquierda y el porcentaje finalizado a la derecha. La pantalla cuenta hasta 100 a la derecha, cambiando a la opción parpadeante de REINICIO. **NO RETIRE LA TARJETA HASTA QUE LA PANTALLA SE LO INDIQUE EN EL PASO 8.**
6. Luego aparecerá el mensaje de ACTUALIZACIÓN EN CURSO en la pantalla izquierda y el mensaje de ESPERA a la derecha nuevamente, seguido de COOK HEX, MIB HEX, AIF HEX, para finalizar con ATO HEX A LA IZQUIERDA Y EL PORCENTAJE FINALIZADO A LA DERECHA.
7. La pantalla luego cambia e indica que se EXTRAJO LA TARJETA SD a la izquierda y 100 a la derecha.
8. Retire la tarjeta SD usando la ranura pequeña en la parte superior de la tarjeta SD.
9. Una vez retirada la tarjeta SD, la pantalla cambiará e indicará que se debe CICLAR LA ALIMENTACIÓN.
10. Haga ciclar la alimentación de control usando el interruptor de restablecimiento oculto detrás de la caja de control derecha. **ASEGÚRESE DE QUE EL INTERRUPTOR SE MANTENGA PULSADO DURANTE 10 SEGUNDOS. ESPERE OTROS 20 SEGUNDOS HASTA QUE LA PLACA MIB SE HAYA RESTABLECIDO ANTES DE CONTINUAR.**
11. Puede que aparezca un error de excepción por el TIPO DE ENERGÍA MAL CONFIGURADA en la computadora izquierda mientras aparece un mensaje parpadeante de REINICIO en las demás computadoras mientras se transfiere el programa. Si esto ocurre, digite 1234 en la computadora de la izquierda. La pantalla presenta LENGUA en la izquierda e INGLÉS a la derecha. Para cambiar los datos, use los botones **< FLTR** y **FLTR >**. Para avanzar al próximo campo, use el botón ▼ **INFO**. Tras configurar todos los parámetros, oprima el botón ✖ **(2)** para salir. Aparecerá un mensaje indicando que la CONFIGURACIÓN HA FINALIZADO.
12. Cuando la actualización ha finalizado, la M3000 mostrará APAG. La pantalla MIB permanecerá en blanco mientras el software se esté cargando, cambiando para mostrar los números de depósito. Una vez que el indicador luminoso deje de parpadear, la placa MIB mostrará una A.
13. Haga ciclar nuevamente la alimentación de control usando el interruptor de restablecimiento oculto detrás de la caja de control derecha. **ASEGÚRESE DE QUE EL INTERRUPTOR SE MANTENGA PULSADO DURANTE 10 SEGUNDOS. ESPERE OTROS 20 SEGUNDOS HASTA QUE LA PLACA MIB SE HAYA RESTABLECIDO ANTES DE CONTINUAR.**
14. **Con la computadora en APAG, VERIFIQUE la versión de software oprimiendo el botón TEMP para revisar la versión actualizada de M3000/MIB/AIF/ATO en cada computadora. SI ALGUNA DE LAS PLACAS NO SE ACTUALIZARA, REPITA EL PROCESO PARTIENDO POR EL PASO 3.**
15. Retire la cubierta de la placa MIB usando una broca 25 de cabeza Torx.
16. Presione sin soltar el botón de restablecimiento en la placa MIB por 5 segundos (consulte la Figura 25). La pantalla en la placa MIB quedará unos instantes en blanco y se encenderán los tres indicadores luminosos.
17. La computadora mostrará ¿CAMBIAR FILTRO?
18. Tire de la almohadilla del filtro durante al menos 30 segundos hasta que el mensaje desparezca y vuelva a APAG o bien al ciclo de cocción normal.
19. Vuelva a poner la cubierta sobre la placa MIB usando los tornillos de cabeza Torx.
20. Oprima sin soltar los dos botones exteriores del filtro hasta que aparezca MODAL TEC.
21. Introduzca 1650 y aparecerá BORRAR CNTRSEÑAS.
22. Presione una vez el botón INFO. Aparece TIEMPO DE PAPEL DE FILTRO en el lado izquierdo y 25 a la derecha. **SI APARECE CUALQUIER OTRA CIFRA QUE NO SEA 25, ESCRIBA 25**. Esto sólo se necesita hacer en una computadora.Oprima nuevamente el botón INFO.
23. Oprima el botón ✖ **(2)** para salir.

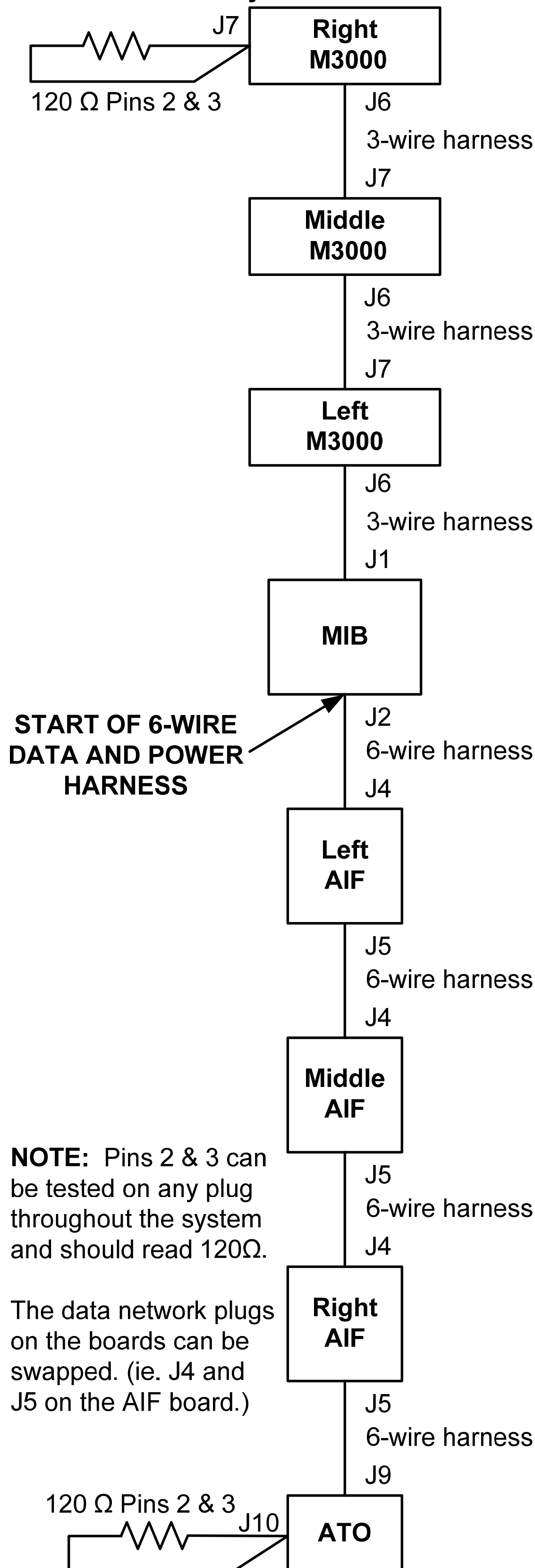

Figura 23


Figura 24



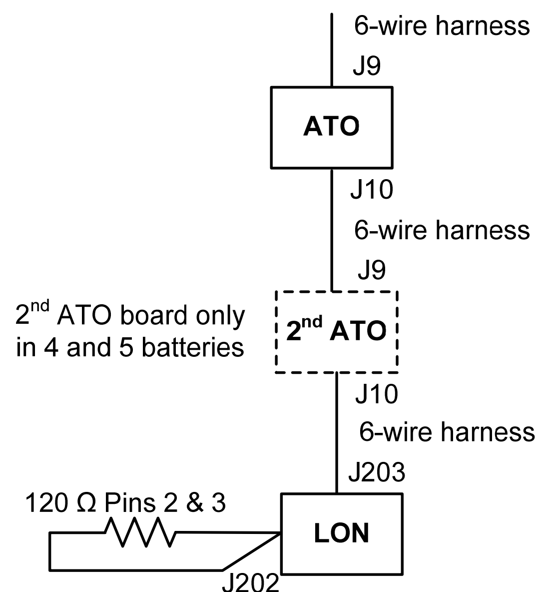
Figura 25

1.16 Cuadro de flujo de la red de datos LOV™ serie BIELA14



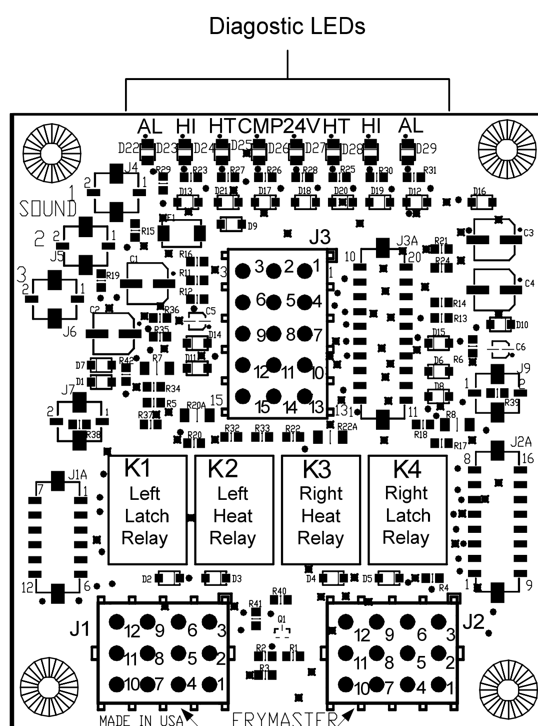
Harness	Pin #	Function	Voltage	Wire Color
3-wire harness	1	Ground		Black
	2	CAN Lo		Red
	3	CAN Hi		White
	4	NOT USED		
	5			
	6			

6-wire harness	1	Ground		Black
	2	CAN Lo		Red
	3	CAN Hi		White
	4	5VDC+	5VDC	Black
	5	24VDC	24VDC	Red
	6	Ground		White



1.17 Cuadro de diagnóstico de placas de interfaz

El diagrama y cuadro siguientes indican diez verificaciones rápidas del sistema que se pueden realizar usando únicamente un multímetro.



Test Points
J1 Left J2 Right

Leyenda de indicadores luminosos de diagnóstico

CMP indica alimentación del transformador de 12V
24 indica alimentación del transformador de 24V
HI (RH) indica salida (cerrada) desde del relé de enclavamiento derecho
HI (LH) indica salida (cerrada) desde el relé de enclavamiento izquierdo
HT (RH) indica salida desde el relé de calor derecho
HT (LH) indica salida desde el relé de calor izquierdo
AL (RH) indica salida (abierta) desde el relé de enclavamiento derecho
AL (LH) indica salida (abierta) desde el relé de enclavamiento izquierdo

No. pieza 826-2260 (106-6664)

NOTA – **La patilla 1 se encuentra en la esquina inferior derecha de J1 y J2. Estos puntos de prueba son SÓLO para las placas serie LOV™ con los enchufes J1 y J2 en la parte delantera de la placa.**

Ajuste del medidor	Prueba	Patilla	Patilla	Resultados
Alimentación de 12 VCA	Escala de 50 VCA	3 de J2	1 de J2	12-16 VCA
Alimentación de 24 VCA	Escala de 50 VCA	2 de J2	Chasis	24-30 VCA
*Resistencia de la sonda (Der).	R x 1000 OHMIOS	11 de J2	10 de J2	Vea el diagrama
*Resistencia de la sonda (Izq.)	R x 1000 OHMIOS	1 de J1	2 de J1	Vea el diagrama
Continuidad de límite alto (Der.)	R x 1 OHMIOS	9 de J2	6 de J2	0 - OHMIOS
Continuidad de límite alto (Izq.)	R x 1 OHMIOS	6 de J1	9 de J1	0 - OHMIOS
Serpentín del contactor con enclavamiento (Der.)	R x 1 OHMIOS	8 de J2	Chasis	3-10 OHMIOS
Serpentín del contactor con enclavamiento (Izq.)	R x 1 OHMIOS	5 de J1	Chasis	3-10 OHMIOS
Serpentín del contactor de calor (Der.)	R x 1 OHMIOS	7 de J2	Chasis	11-15 OHMIOS
Serpentín del contactor de calor (Izq.)	R x 1 OHMIOS	4 de J1	Chasis	11-15 OHMIOS

***Desconecte el haz de 15 patillas de la computadora antes de probar el circuito de la sonda.**

1.17 Cuadro de resistencia de la sonda

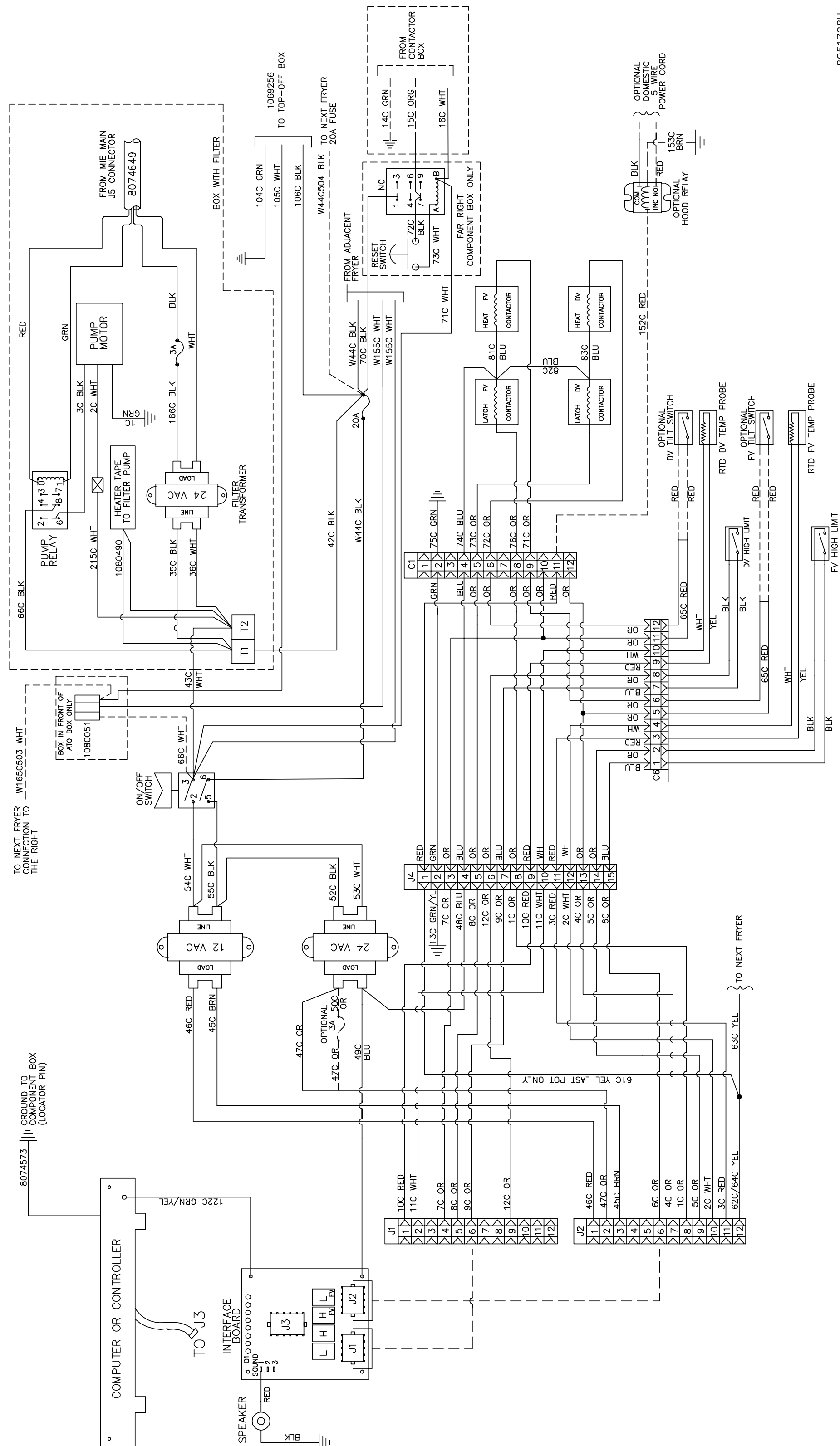
Cuadro de resistencia de la sonda

Para usar con freidoras fabricadas sólo con sondas Minco Thermistor.

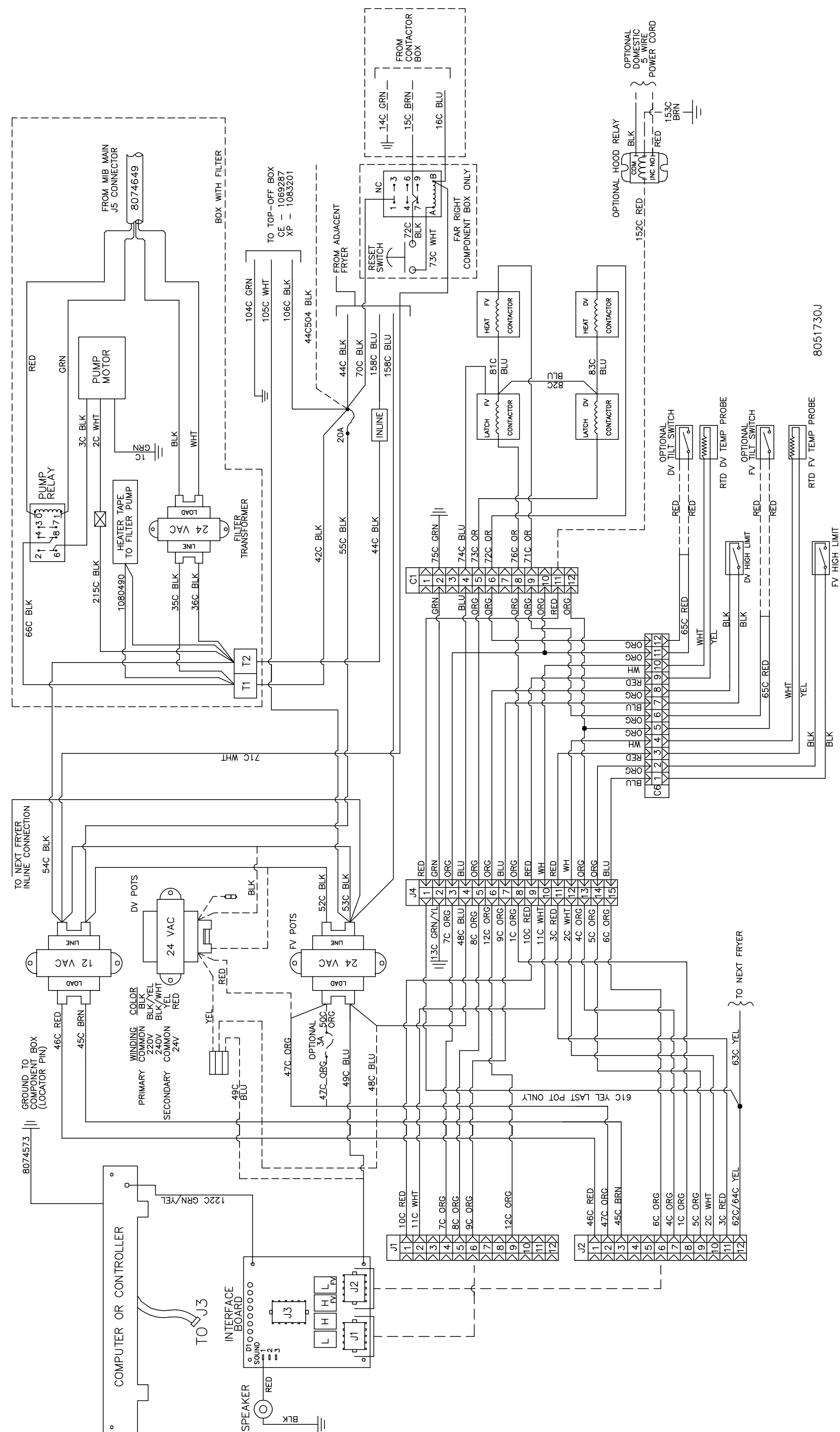
F	OHMIOS	C		F	OHMIOS	C		F	OHMIOS	C		F	OHMIOS	C		F	OHMIOS	C
60	1059	16		130	1204	54		200	1350	93		270	1493	132		340	1634	171
65	1070	18		135	1216	57		205	1361	96		275	1503	135		345	1644	174
70	1080	21		140	1226	60		210	1371	99		280	1514	138		350	1654	177
75	1091	24		145	1237	63		215	1381	102		285	1524	141		355	1664	179
80	1101	27		150	1247	66		220	1391	104		290	1534	143		360	1674	182
85	1112	29		155	1258	68		225	1402	107		295	1544	146		365	1684	185
90	1122	32		160	1268	71		230	1412	110		300	1554	149		370	1694	188
95	1133	35		165	1278	74		235	1422	113		305	1564	152		375	1704	191
100	1143	38		170	1289	77		240	1432	116		310	1574	154		380	1714	193
105	1154	41		175	1299	79		245	1442	118		315	1584	157		385	1724	196
110	1164	43		180	1309	82		250	1453	121		320	1594	160		390	1734	199
115	1174	46		185	1320	85		255	1463	124		325	1604	163		395	1744	202
120	1185	49		190	1330	88		260	1473	127		330	1614	166		400	1754	204
125	1195	52		195	1340	91		265	1483	129		335	1624	168		405	1764	207

1.19 Diagramas de cableado

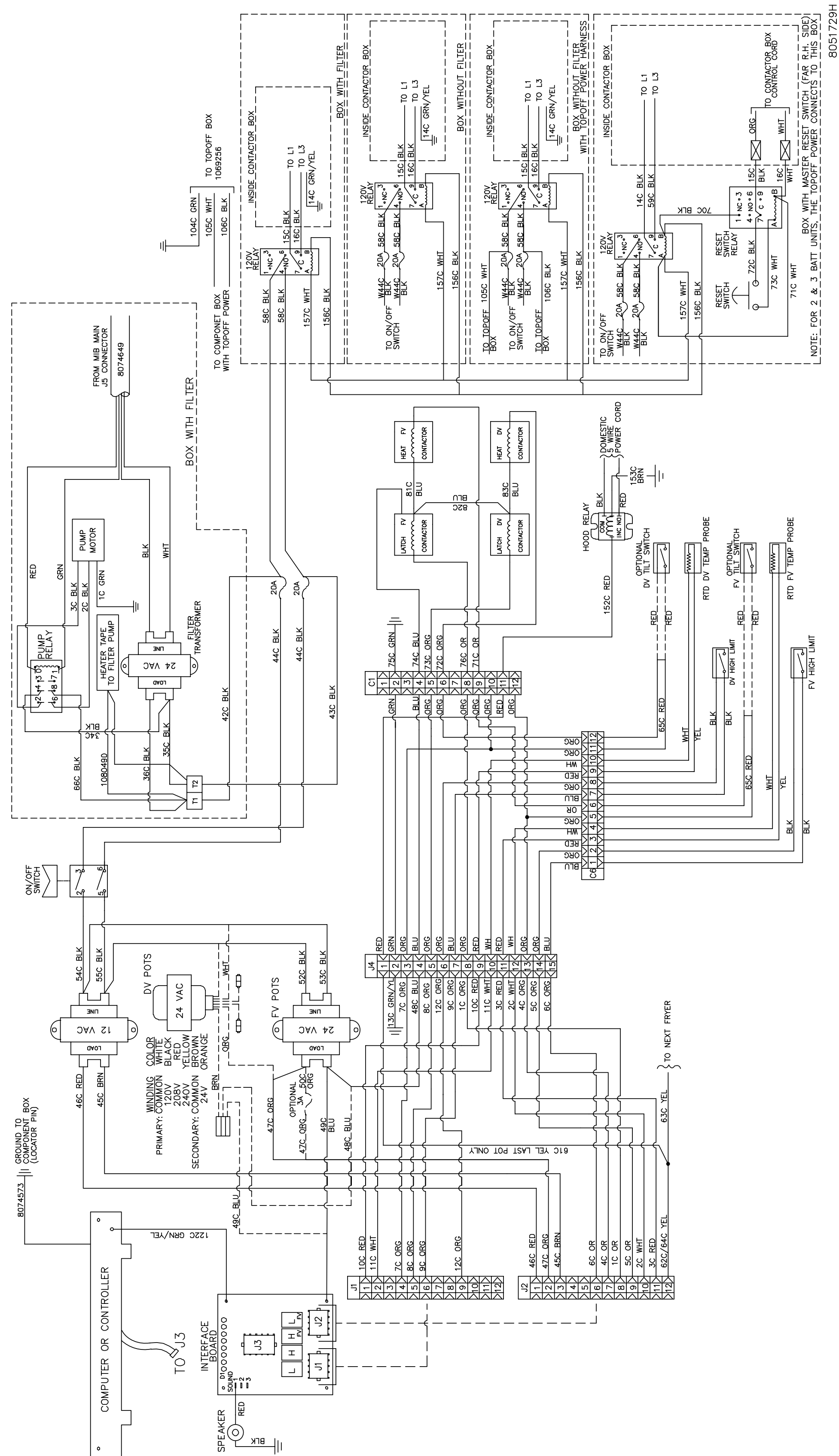
1.19.1 Cableado de componentes (EE.UU.)



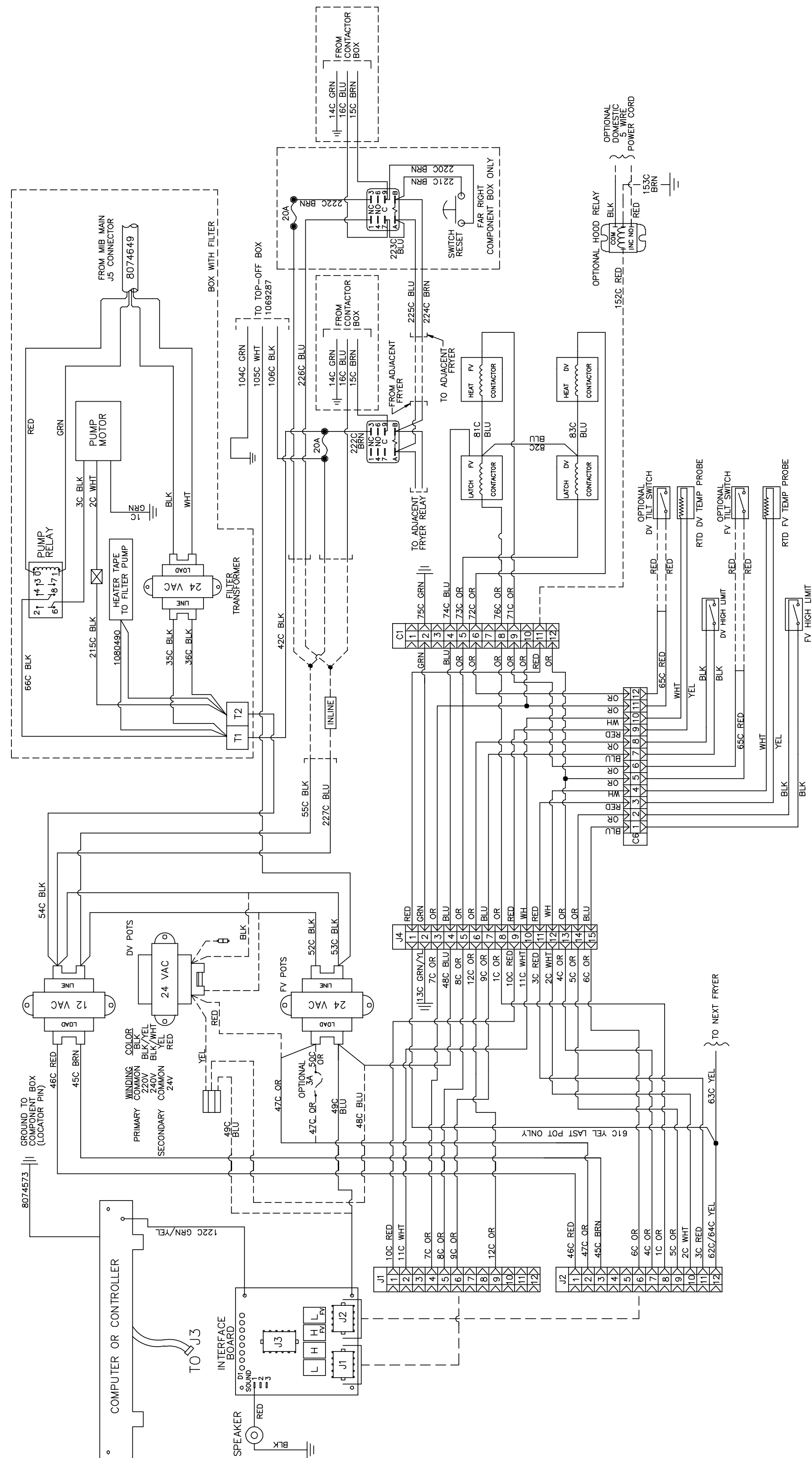
1.19.2 Cableado de componentes (CE)



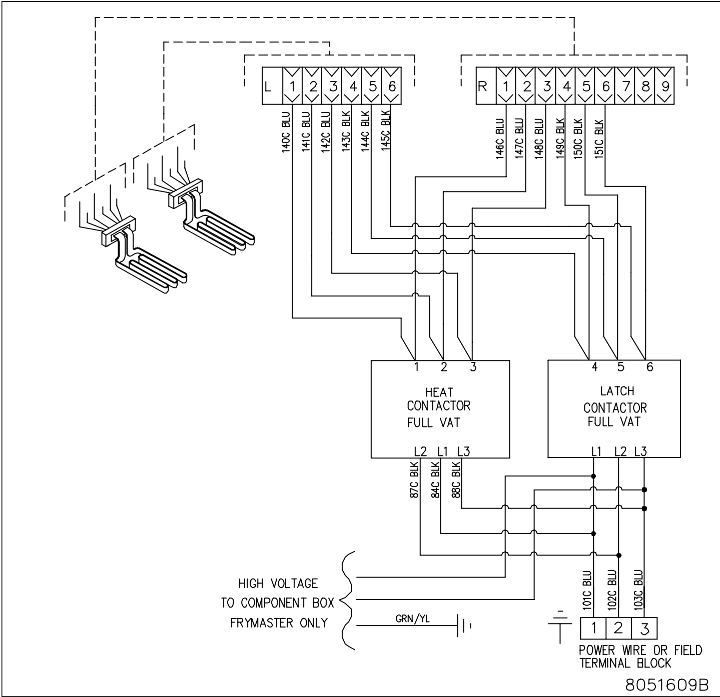
1.19.3 Cableado de componentes (CSA)



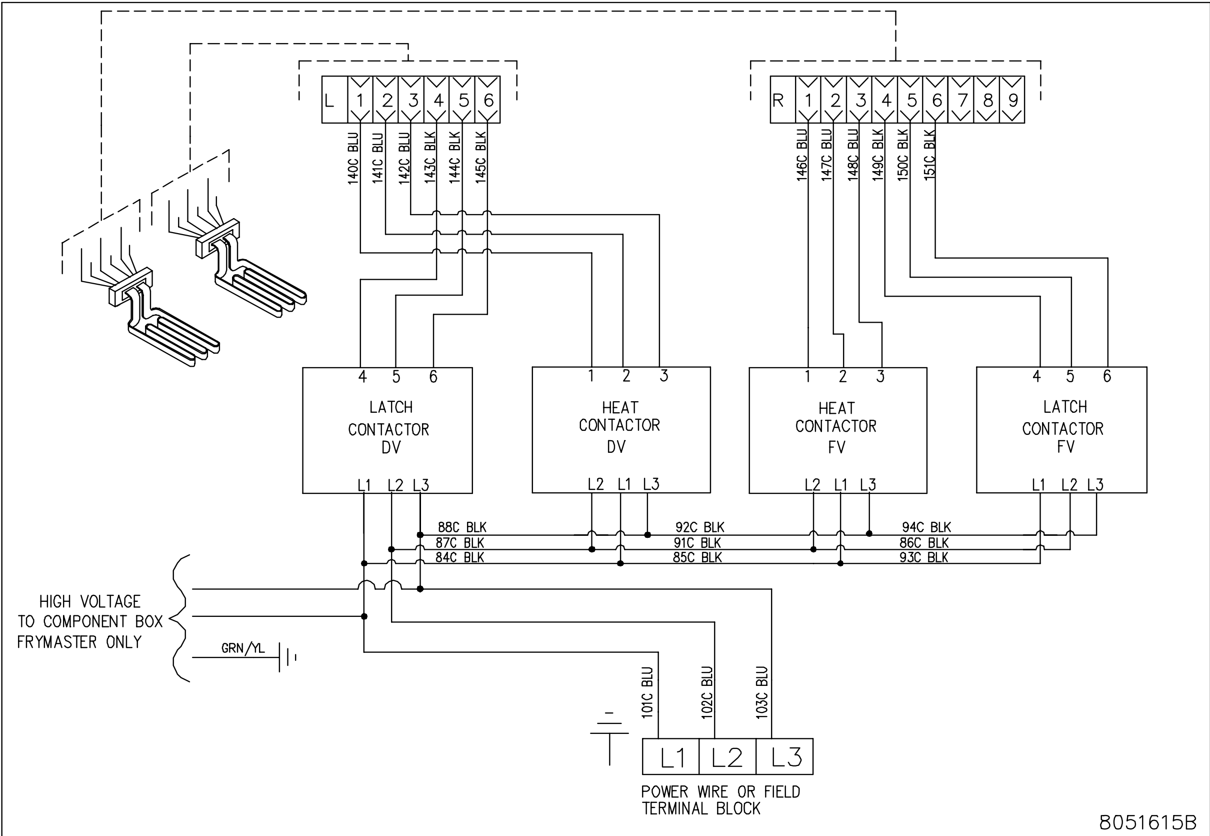
1.19.4 Cableado de componentes (Australia)



1.19.5 Caja de contactores – Configuración Delta

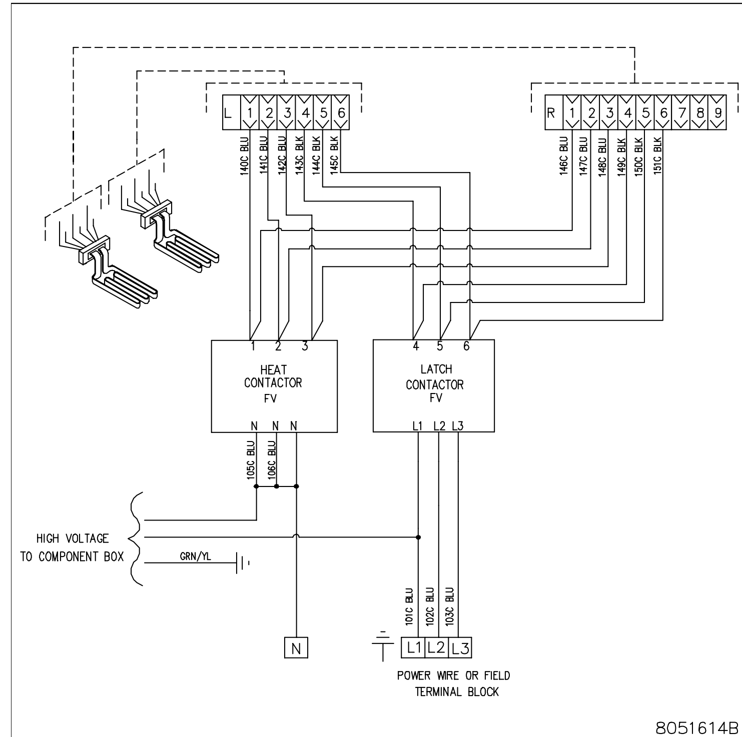


FULL VAT

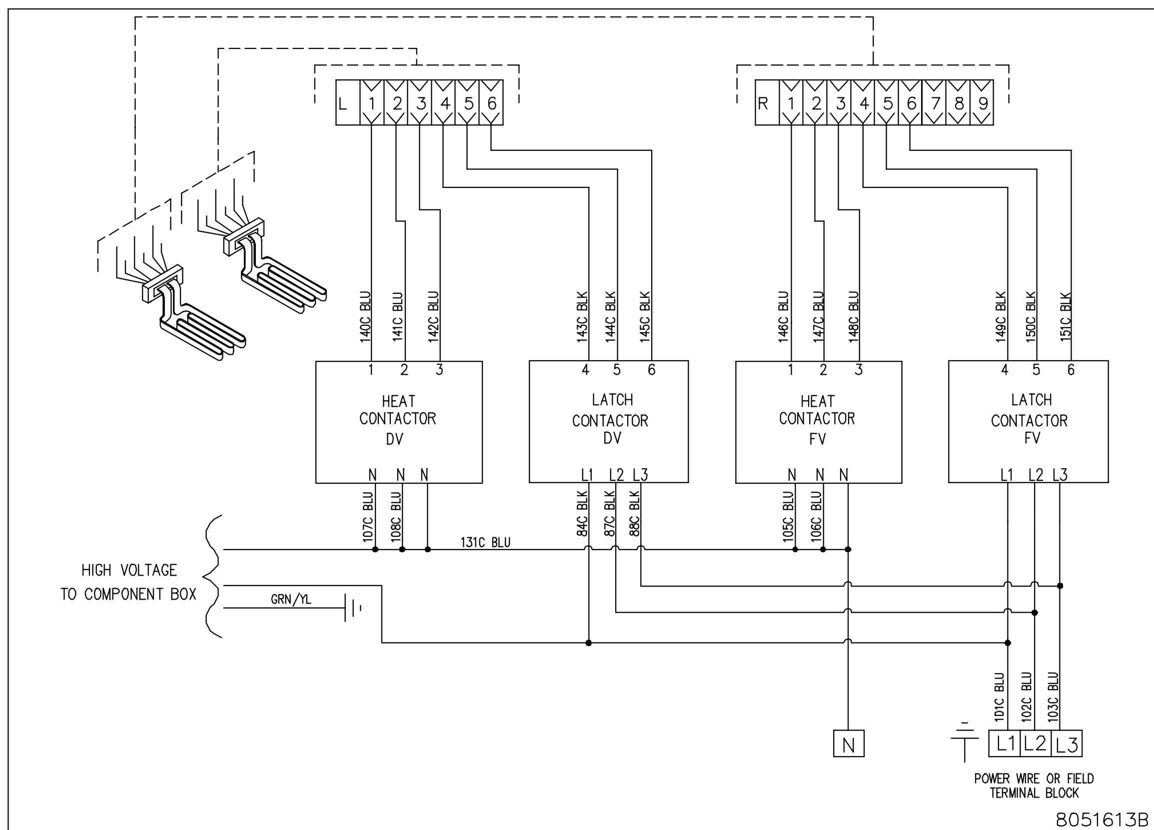


DUAL VAT

1.19.6 Caja de contactores – Configuración Y

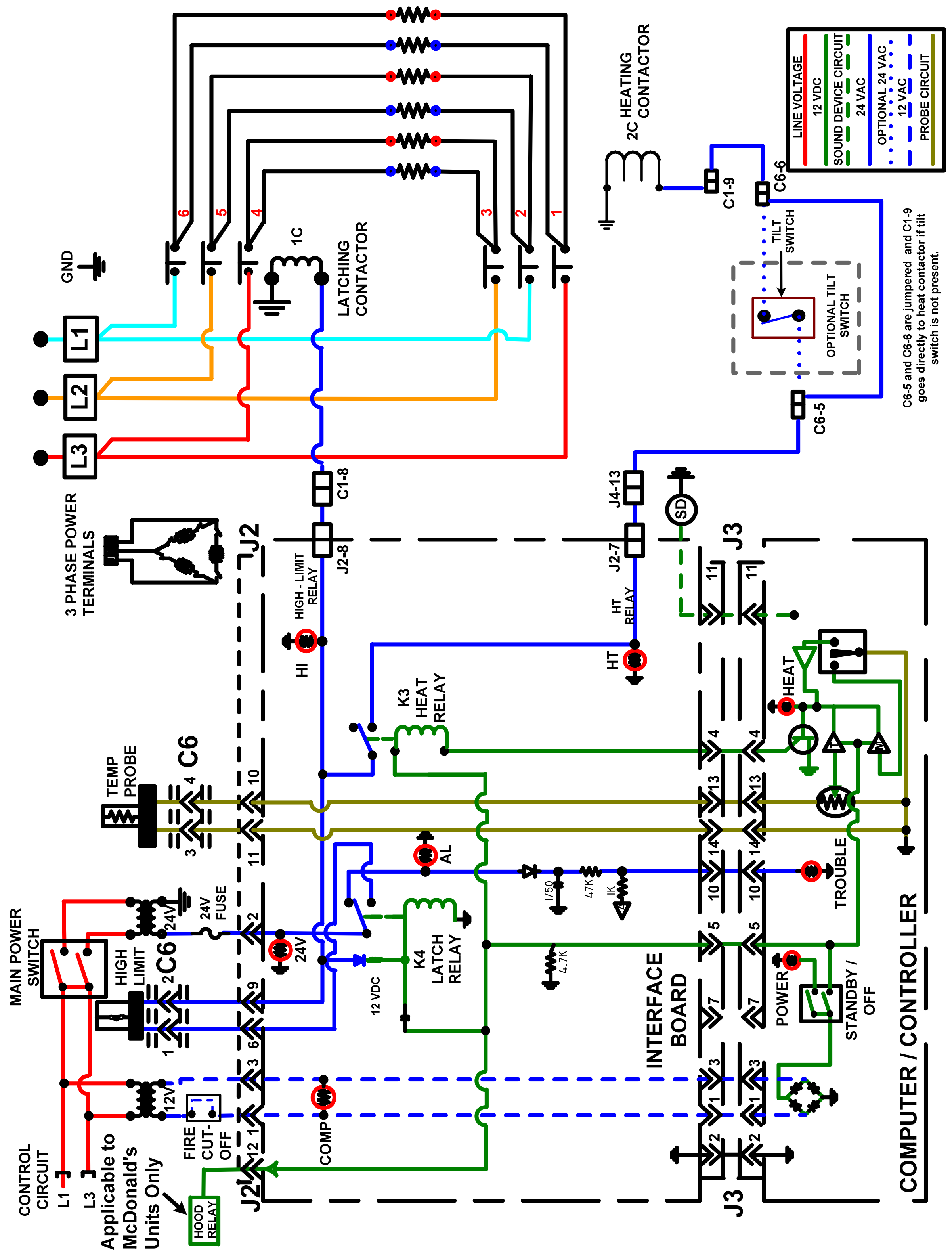


FULL VAT

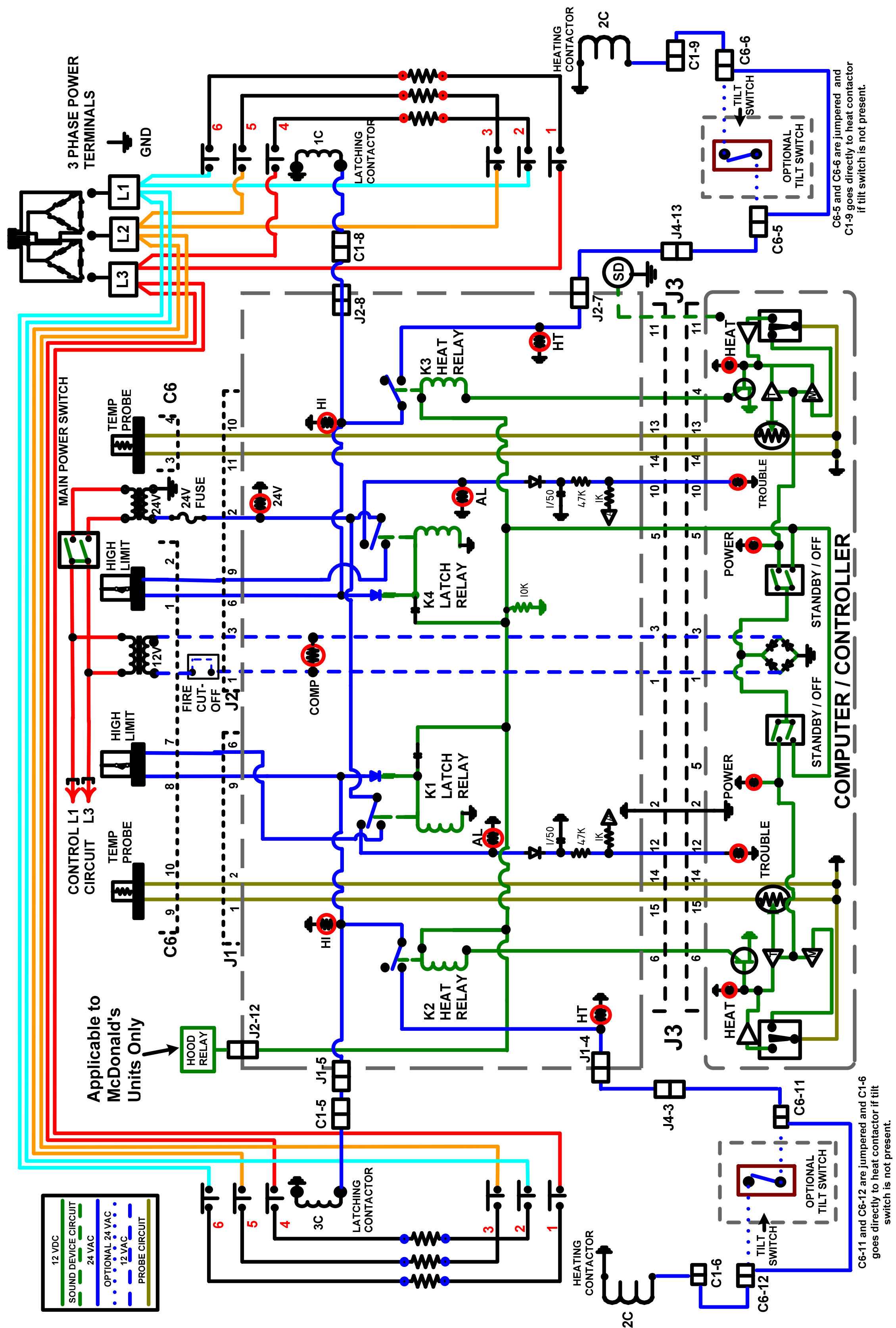


DUAL VAT

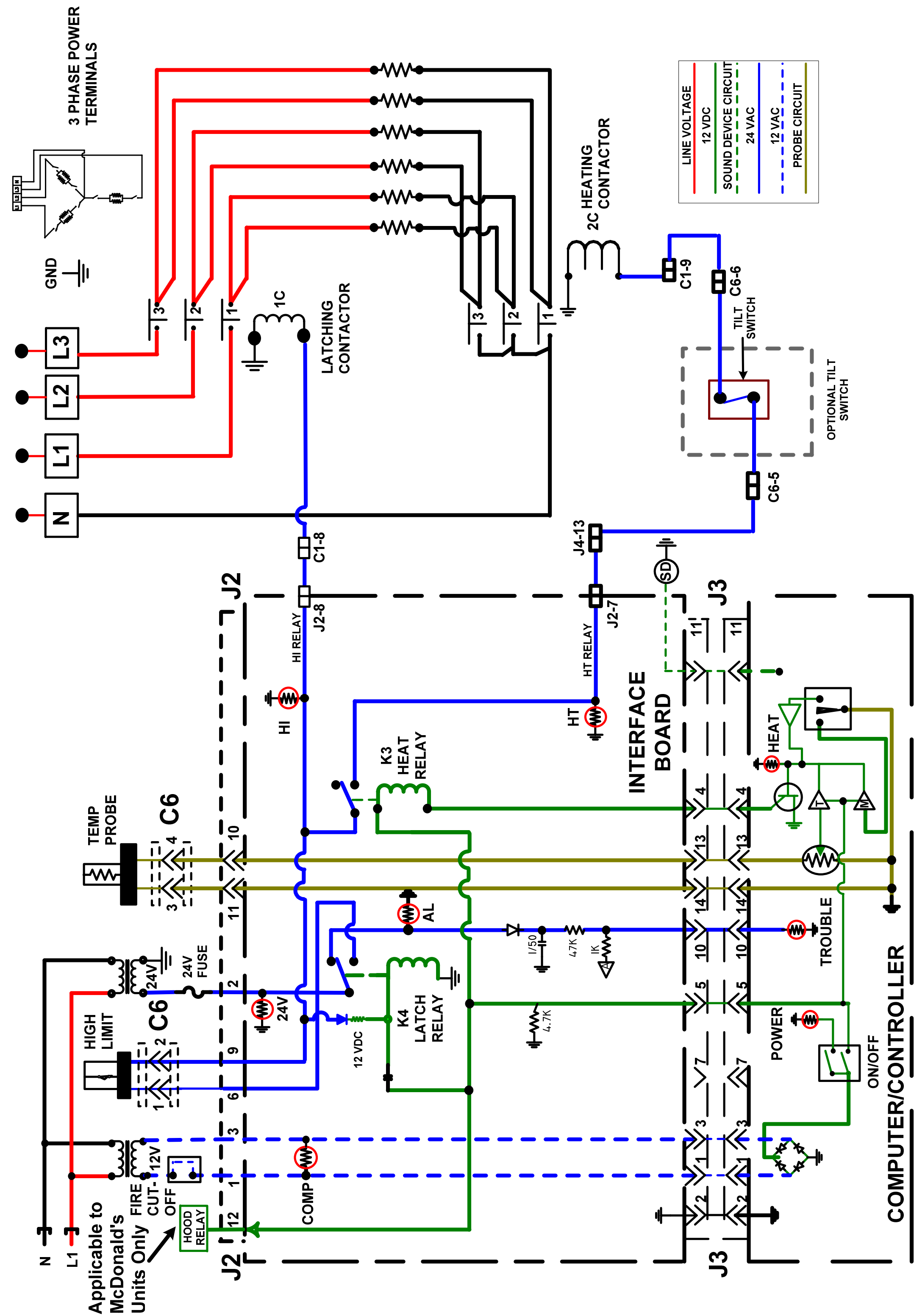
1.19.7 Serie BIELA14 LOV™ simplificada – Cableado Delta de depósito completo



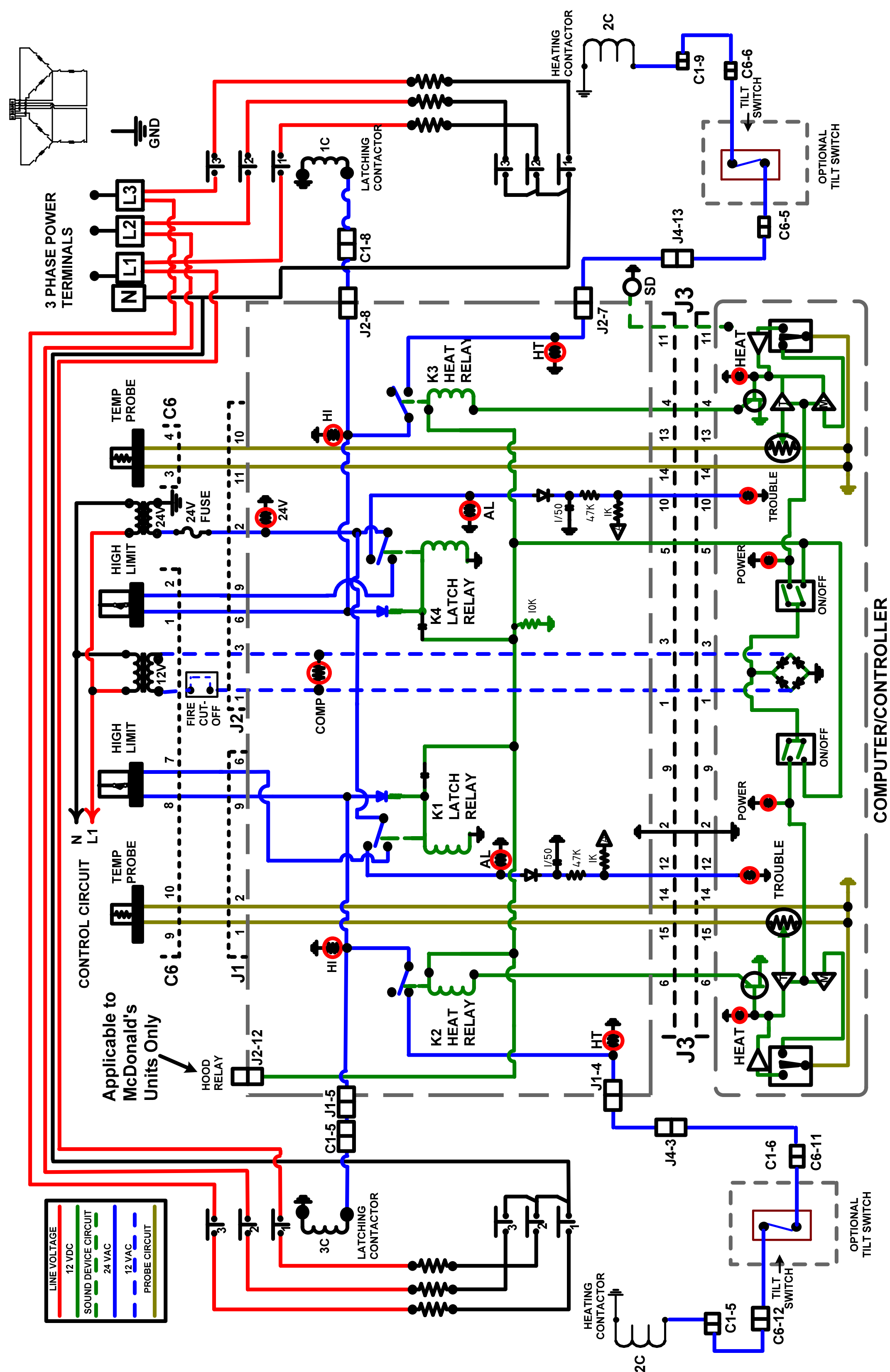
1.19.8 Serie BIELA14 LOV™ simplificada – Cableado Delta de depósito doble



1.19.9 Serie BIELA14 LOV™ simplificada – Cableado de depósito completo, (Y EXPORTACIÓN)



1.19.10 Serie BIELA14 LOV™ simplificada – Cableado de depósito doble (Y EXPORTACIÓN)



1.19.11 Cableado simplificado LOV™ serie BIELA14

TABLE C

	FRYMASTER PART # AND ATO RTD PIN LOCATIONS
FV	1080501 PIN #3&4
DV	1080502 PIN #1&2

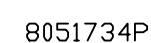
TABLE B

FRYPOT POSITION	LOCATOR PIN #	FRYMASTER PART # AND AIF RTD PIN LOCATIONS	
		FV	DV
2	PIN #15&16	1080491 PIN #1&2	1080492 PIN #3&4
4	PIN #14&16	1080493 PIN #1&2	1080494 PIN #3&4
6	PIN #13&16	1080495 PIN #1&2	1080496 PIN #3&4
8	PIN #12&16	1080497 PIN #1&2	1080498 PIN #3&4
10	PIN #11&16	1080499 PIN #1&2	1080500 PIN #3&4

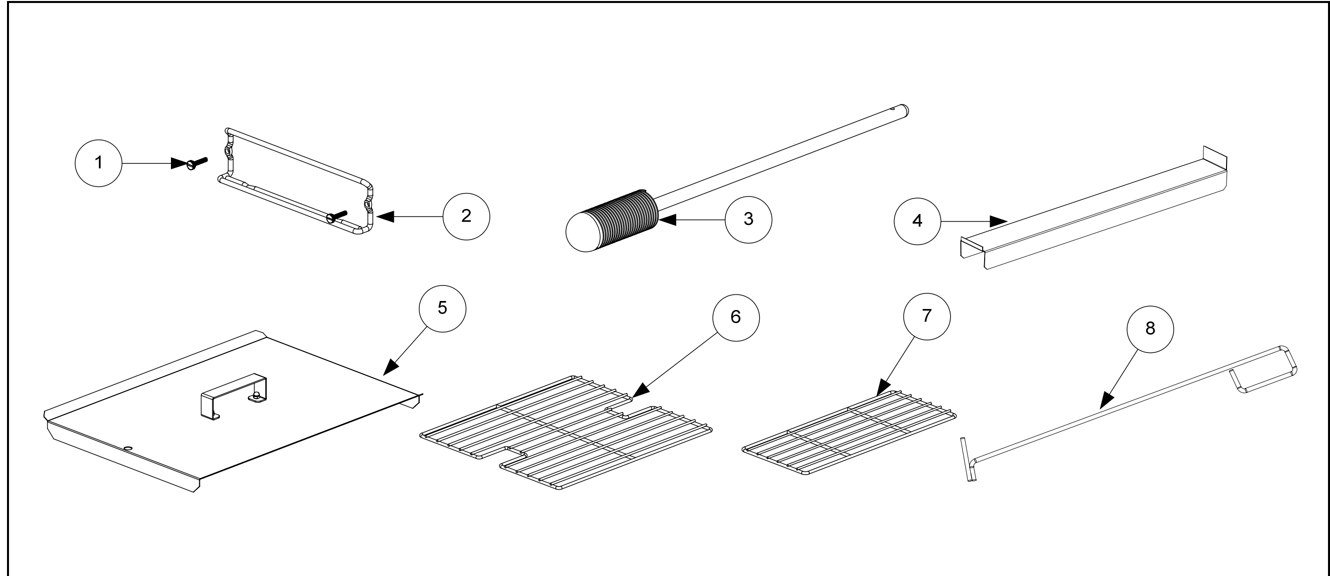
START OF 6-WIRE DATA & POWER

TABLE A

LOCATOR PIN POSITION	LOCATOR PIN #	FRYMASTER PART #
2	PIN #1	1080485
4	PIN #2	1080486
6	PIN #3	1080487
8	PIN #4	1080488
10	PIN #5	1080489



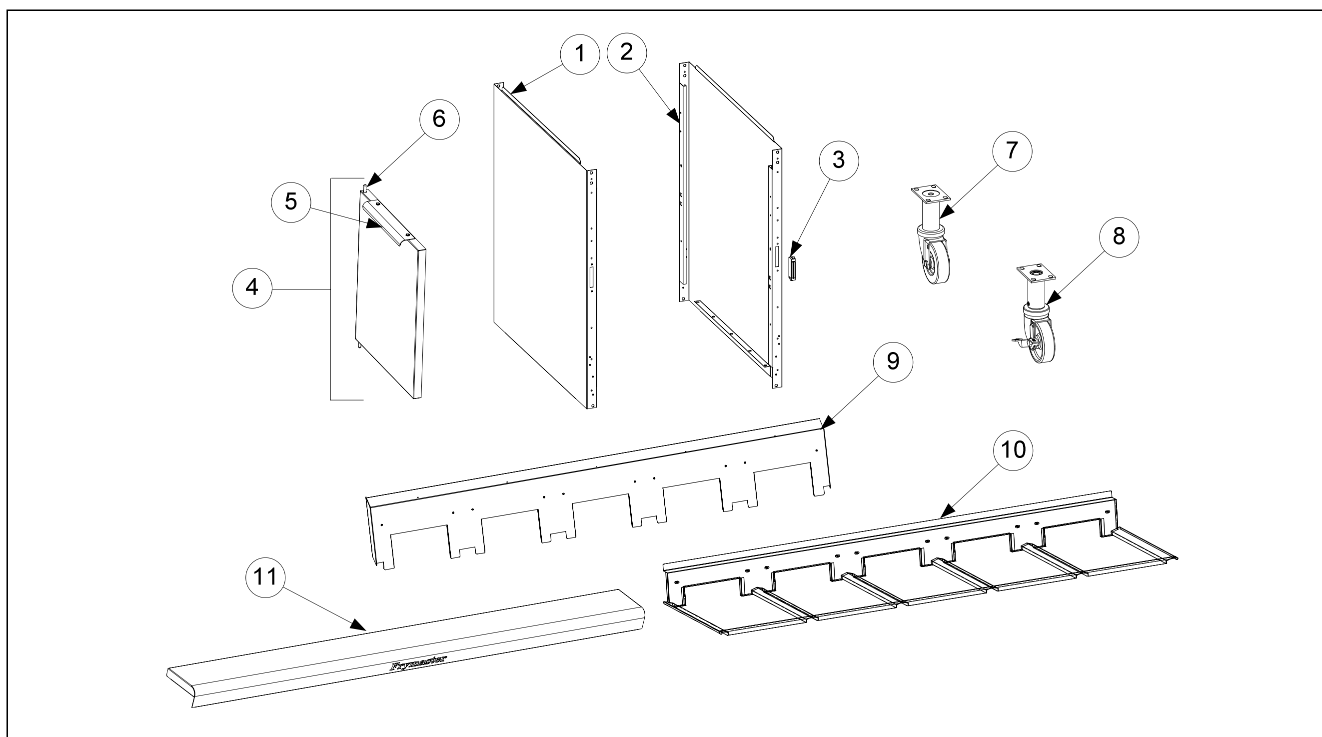
2.1 Accessories



ITEM	PART #	COMPONENT
1	809-0171	Thumbscrew, ¼ -20 X 1⅜-inch Universal Hood
	809-0402	Thumbscrew, ¼ -20 X ½-inch Cap-N-Splash Hood
2	810-2793	Hanger, Wireform Basket
*	809-0921	Spacer, Basket Hanger
3	803-0209	Brush, Frypot
4	823-7263	Connecting Strip, Frypot
5	106-8325	Cover, Full-Vat Frypot
*	106-8329	Cover, Dual-Vat Frypot
6	803-0132	Rack, Full-Vat Basket Support
7	803-0106	Rack, Dual-Vat Basket Support
8	803-0388	Element Lift / Fryers Friend LOV™

*Not illustrated.

2.2 Doors, Sides, Tilt Housings, Cap-N-Splash, Top Caps and Casters

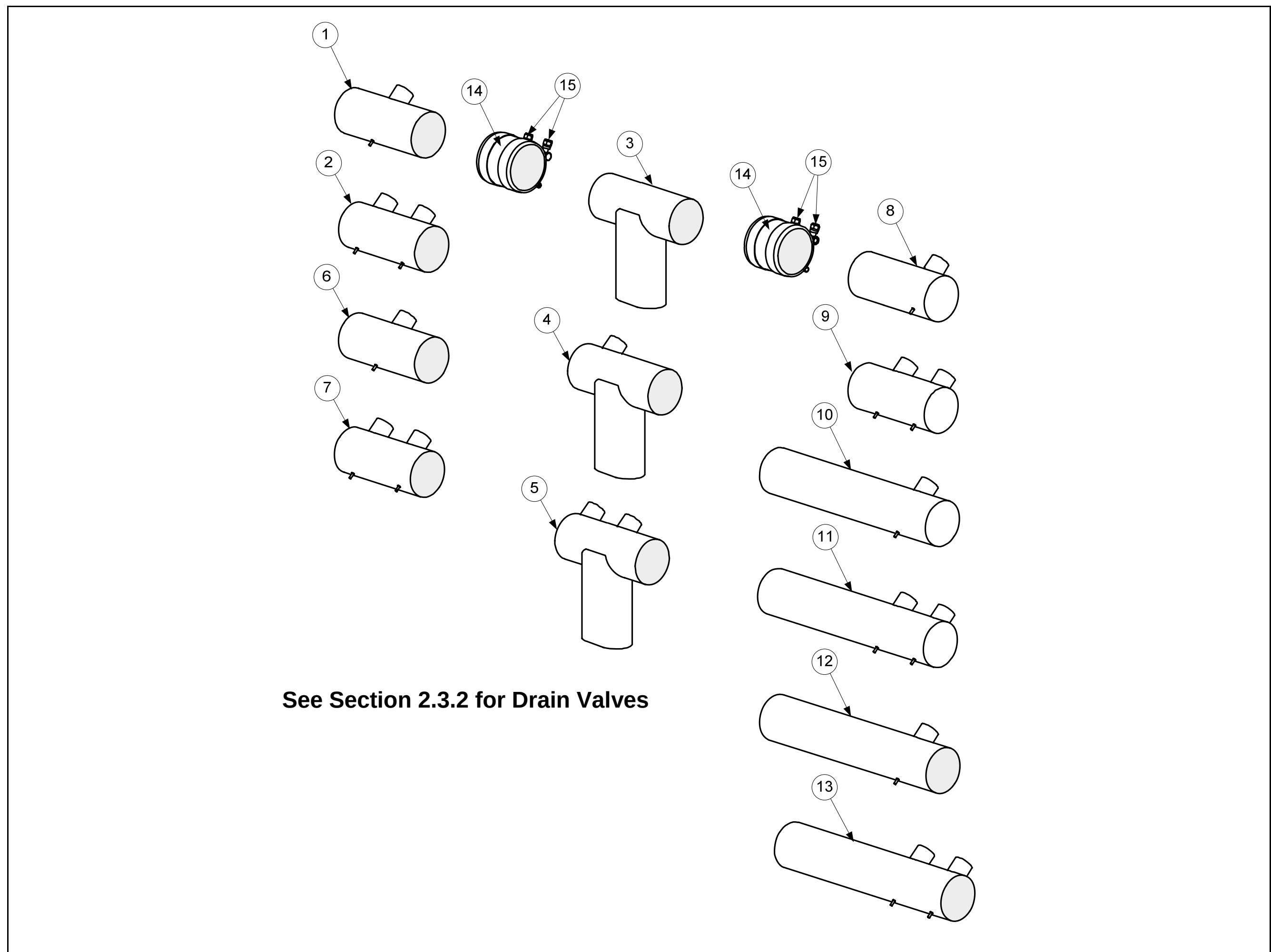


ITEM	PART #	COMPONENT
1	231-0323	Side, Standard Cabinet Left SS (use 221-0323 for Enameled Steel)
2	232-0323	Side, Standard Cabinet Right SS (use 222-0323 for Enameled Steel)
3	810-1105	Magnet, Door (vertical) (use 810-2346 for horizontal over filter pan)
4	108-0915	Door, Left or Right (Left shown – move handle to bottom for right)
5	230-4960	Handle, Eurolook Door
6	106-4067	Pin Assembly, Door
*	810-0275	Spring, Door Pin
*	809-0970	Retaining Ring
*	230-4685	Hinge, Door Lower
*	220-6097	Holder, Manual
7	810-0327	Caster without Brake
8	810-0326	Caster with Brake
9		Tilt Housing (Housing for five station fryer shown)
	823-6085	Two Station, S/S ***(use 108-0131 for Aluminized Steel)***
	823-5700	Three Station, S/S ***(use 108-0132 for Aluminized Steel)***
	823-6151	Four Station, S/S ***(use 108-0133 for Aluminized Steel)***
	823-6243	Five Station, S/S ***(use 108-0138) for Aluminized Steel)***
10		Cap-N-Splash
	823-6420	Two Station
	823-6421	Three Station
	823-6422	Four Station
	823-6887	Five Station
11		Top Cap (Top cap for five station fryer shown)
	106-7835	Two Station ***(Also requires four 809-0078 10-32 Nutserts)***
	106-5979	Three Station ***(Also requires six 809-0078 10-32 Nutserts)***
	106-7576	Four Station ***(Also requires eight 809-0078 10-32 Nutserts)***
	106-7841	Five Station ***(Also requires ten 809-0078 10-32 Nutserts)***

* Not illustrated.

2.3 Drain System Components

2.3.1 Drain Tube Sections and Associated Parts

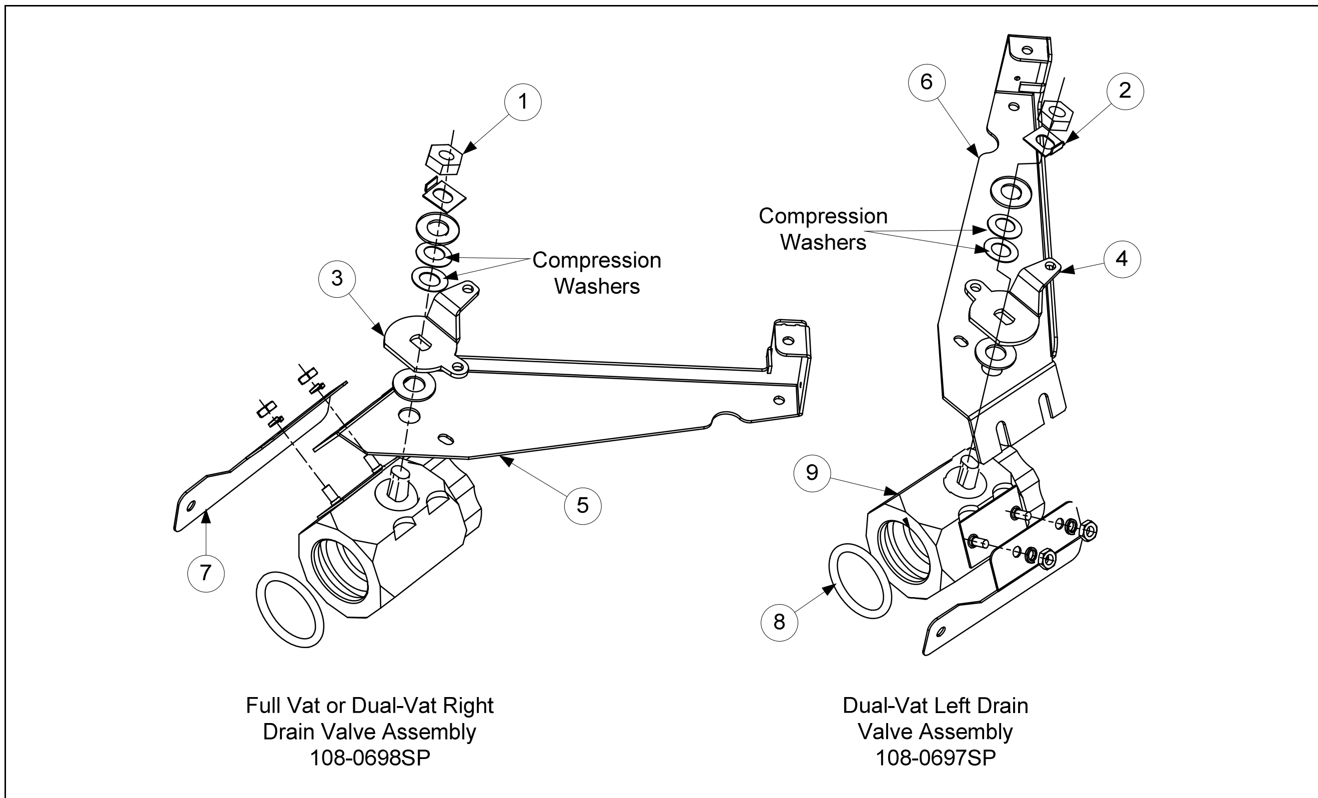


ITEM	PART#	COMPONENT
1	823-6020	Drain Tube, Full-Vat Left Closed/Right End Open
2	823-6112	Drain Tube, Dual-Vat Left Closed/Right End Open
3	108-1874	Drain Tube, Dump (Use 108-1882 for French Unit)
4	108-1876	Drain Tube, Full-Vat 2 Bat. Dump Left Closed/Right End Open
5	108-1878	Drain Tube, Dual-Vat 2 Bat. Dump Left Closed/Right End Open
6	823-6019	Drain Tube, Full-Vat Left and Right Open
7	823-6021	Drain Tube, Dual-Vat Left and Right Open
8	823-6240	Drain Tube, Full-Vat 2 Bat. Left Open/Right End Closed
9	823-6242	Drain Tube, Dual-Vat 2 Bat. Left Open/Right End Closed
10	823-6202	Drain Tube, Full-Vat Left Open/Right End Closed
11	823-6114	Drain Tube, Dual-Vat Left Open/Right End Closed
12	823-6117	Drain Tube, Full-Vat Left and Right Open
13	823-6115	Drain Tube, Dual-Vat Left and Right Open
14	816-0772	Sleeve
15	809-0969	Clamp
*	816-0630	Vinyl Cap
*	810-3531	Valve, Check 20 PSI RTI bypass

***** Not illustrated.

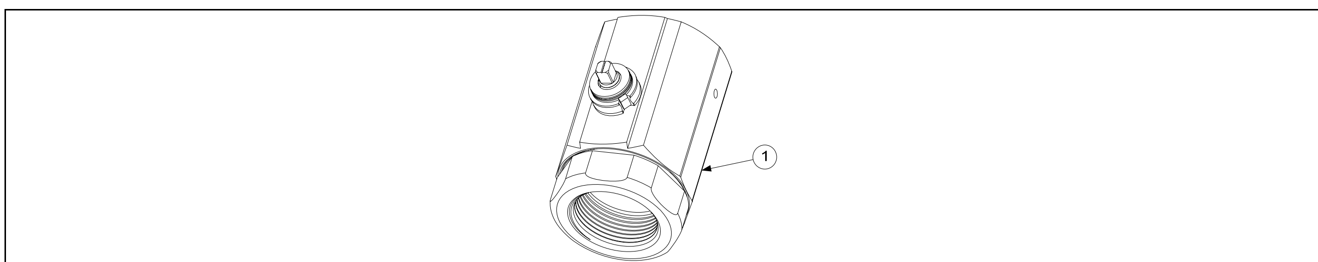
2.3.2 Drain Valves and Associated Parts

2.3.2.1 Linear Actuator Drain Valves



ITEM	PART #	COMPONENT
1	809-0540	Nut, ½-13 2-Way Hex Lock
2	900-2936	Retainer, Nut Drain Valve
3	232-5701	Handle, Drain Valve FV or DV Right
4	231-5701	Handle, Drain Valve DV Left
5	824-2048	Mount, Electric Drain Actuator Right
6	824-2047	Mount, Electric Drain Actuator Left
7	222-5962	Bracket, Drain to Valve LOV™ Electric
8	816-0544	O-Ring, Round Drain Seal
9	823-7231	Valve, 1¼-inch Drain LOV™ Electric Right
10	823-7230	Valve, 1¼-inch Drain LOV™ Electric Left

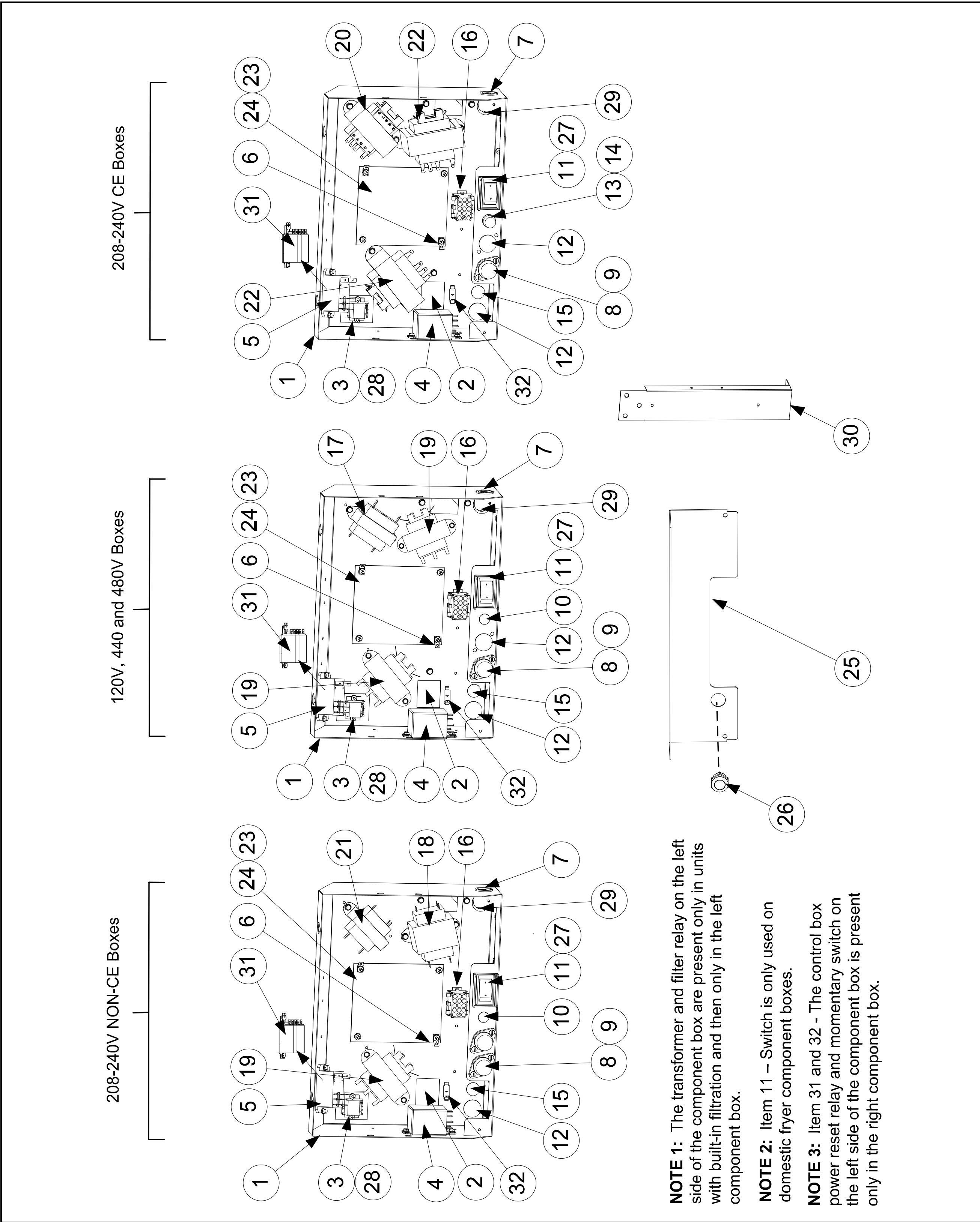
2.3.2.2 Rotary Actuator Drain Valves



ITEM	PART #	COMPONENT
1	810-3755	Valve, 1¼-inch NPT Rotary Actuator

2.4 Electronics and Wiring Components

2.4.1 Component Boxes



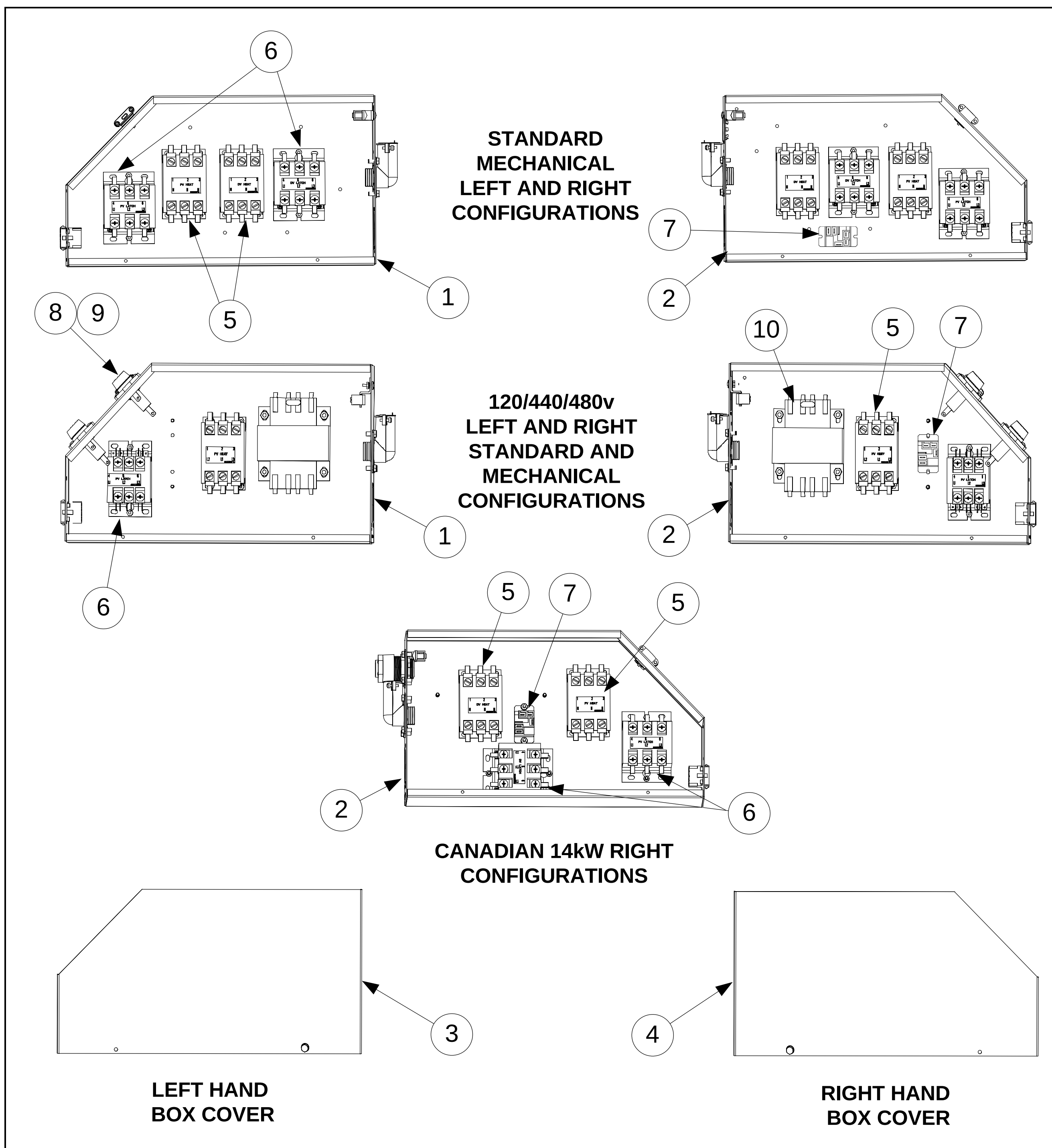
2.4.1 Component Boxes cont.

ITEM	PART #	COMPONENT
1	106-5592	Box Assembly, Component
2	200-3300	Bracket, Component Box Strain Relief
3	806-9495SP	Terminal Block
√ 4	807-2515	Relay, 120V SPDT 10A ***(used in Canadian models only)***
√ 5	807-4482	Relay, Filter 2 Pole 30A DPDT 24VDC
6	807-0037	Terminal, ¼-inch Push-on
7	807-0121	Bushing, Heyco Plastic AB-625-500
8	807-0922	Holder, Buss Fuse HPS Screw Type
9	807-2278	Fuse, 20 Amp
10	810-2446	Plug, Button .50 Heyco Double "D"
√ 11	807-4036	Switch, Power
	807-3575	Plug, Carling Switch Hole *(used on some models without a switch)*
12	807-1947	Plug, Button .875 Dome
13	807-1321	Holder, AGC Panel Mount ¼" Fuse *(Some models use item 10 here.)*
14	807-1597	Fuse, 3 AMP Slow-Blow
15	810-2445	Plug, Button .625 Heyco Double "D"
16	106-5750	Harness Assembly, RE FV Control
	106-5751	Harness Assembly, RE DV Control
√ 17	807-0855	Transformer, 100-120V/12V 20VA
√ 18	807-0800	Transformer, 100-120V/24V 50VA Filter ***(Used in FV component boxes)***
√	807-4933	Transformer, 208-240V/24V 75VA Filter ***(Used in DV component boxes)***
√ 19	807-2181	Transformer, 208-240V/24V 62VA Filter
√ 20	807-2191	Transformer, 208-240V/12V 30VA
√ 21	807-0979	Transformer, 208-240V/12V 43VA
√ 22	807-2180	Transformer, 208-240V 50VA Filter
23	809-0349	Spacer, 4mm X 6mm Aluminum
24		Interface Board
√	826-2260	Standard Full or Dual Vat Interface Board *(includes sound harness)*
*	807-4403	Speaker, 4-Watt SMT
25	220-4723	Guard, Finger w/ switch opening
26	807-4678	Switch, Momentary Flush JIB Reset
27	230-5038	Guard, RE Box Switch
28	816-0217	Paper, Insulating Terminal Block
29	810-0045	Bushing, .875 Diameter 11/16"
30	200-6654	Brace, Component Box
√ 31	807-4346	Relay, DPDT 20A 120V *(used for control power reset in right hand boxes only in domestic units)*
	807-4770	Relay, DPDT 20A 240V *(used for control power reset in right hand boxes only in international units; some international units have one located in each control box)*
32	807-2659	Switch, Momentary (*used to reset control power; located in box over JIB only.*)
*	826-2249	RE Hood/Ansul Interlock Kit (includes terminal block, wires and connectors)

* Not illustrated.
√ Recommended parts.

2.4.2 Contactor Boxes

2.4.2.1 Left and Right Contactor Box Configurations



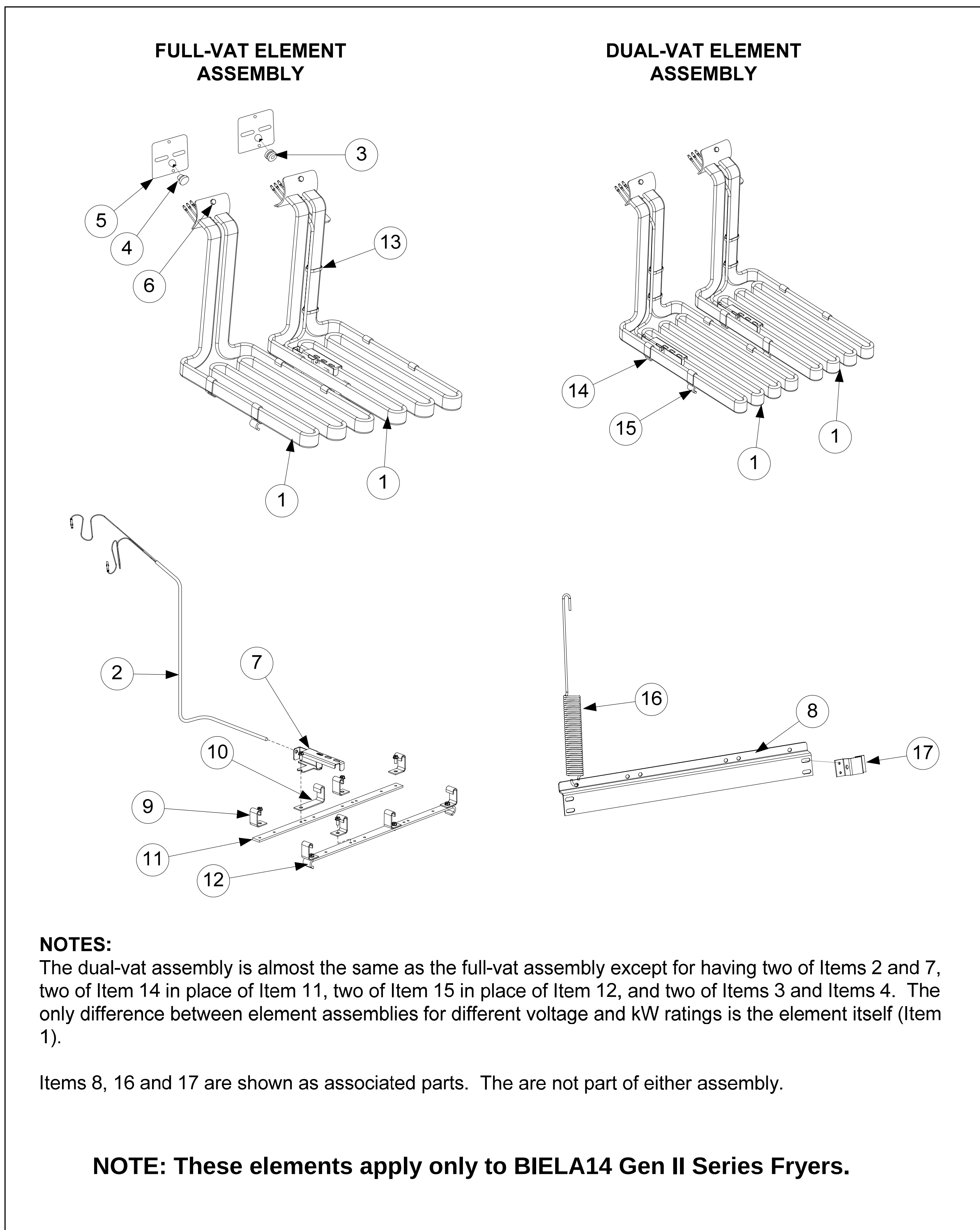
2.4.2.1 Left and Right Contactor Box Configurations cont.

NOTES: Left and right contactor box assemblies are mirror images of one another. With the exception of the box itself, all components of a left-hand assembly are the same as those in the corresponding right-hand assembly and vice versa except for the hood relay which occurs in the right or large box only. The configurations illustrated show all possible components, but a particular configuration may not have all the components shown.

ITEM	PART #	COMPONENT
1	106-8658	Box Assembly, Left Contactor
2	106-8660	Box Assembly, Right Contactor
3	221-0482	Cover, Left Hand Contactor Box
4	222-0482	Cover, Right Hand Contactor Box
9	807-0070	Terminal, Ground Lug
√ 5	807-2284	Contactor, 24V 50 Amp Mechanical (Heat)
√ 6	810-1202	Contactor, 24V 40 Amp Mechanical (Latch)
7	807-1683	Relay, Hood 12VDC
8	807-0922	Holder, Bus Fuse
9	807-2278	Fuse, 20 Amp
10	807-0064	Transformer, 480V/120V 150VA
*	221-0610	Bracket, Left Hand Contactor Box Mounting
*	222-0610	Bracket, Right Hand Contactor Box Mounting
*	807-4316	McDonald’s Cordset, 120V 5-Wire
*	807-4317	McDonald’s Cordset, Europe 3-Wire Single Phase
*	807-0012	Relay, Tilt Switch 18 Amp 1/3 HP 24 V Coil

* Not illustrated.
√ Recommended parts.

2.4.3 Heating Element Assemblies and Associated Parts
2.4.3.1 Element Assemblies and Hardware



NOTES:
The dual-vat assembly is almost the same as the full-vat assembly except for having two of Items 2 and 7, two of Item 14 in place of Item 11, two of Item 15 in place of Item 12, and two of Items 3 and Items 4. The only difference between element assemblies for different voltage and kW ratings is the element itself (Item 1).

Items 8, 16 and 17 are shown as associated parts. The are not part of either assembly.

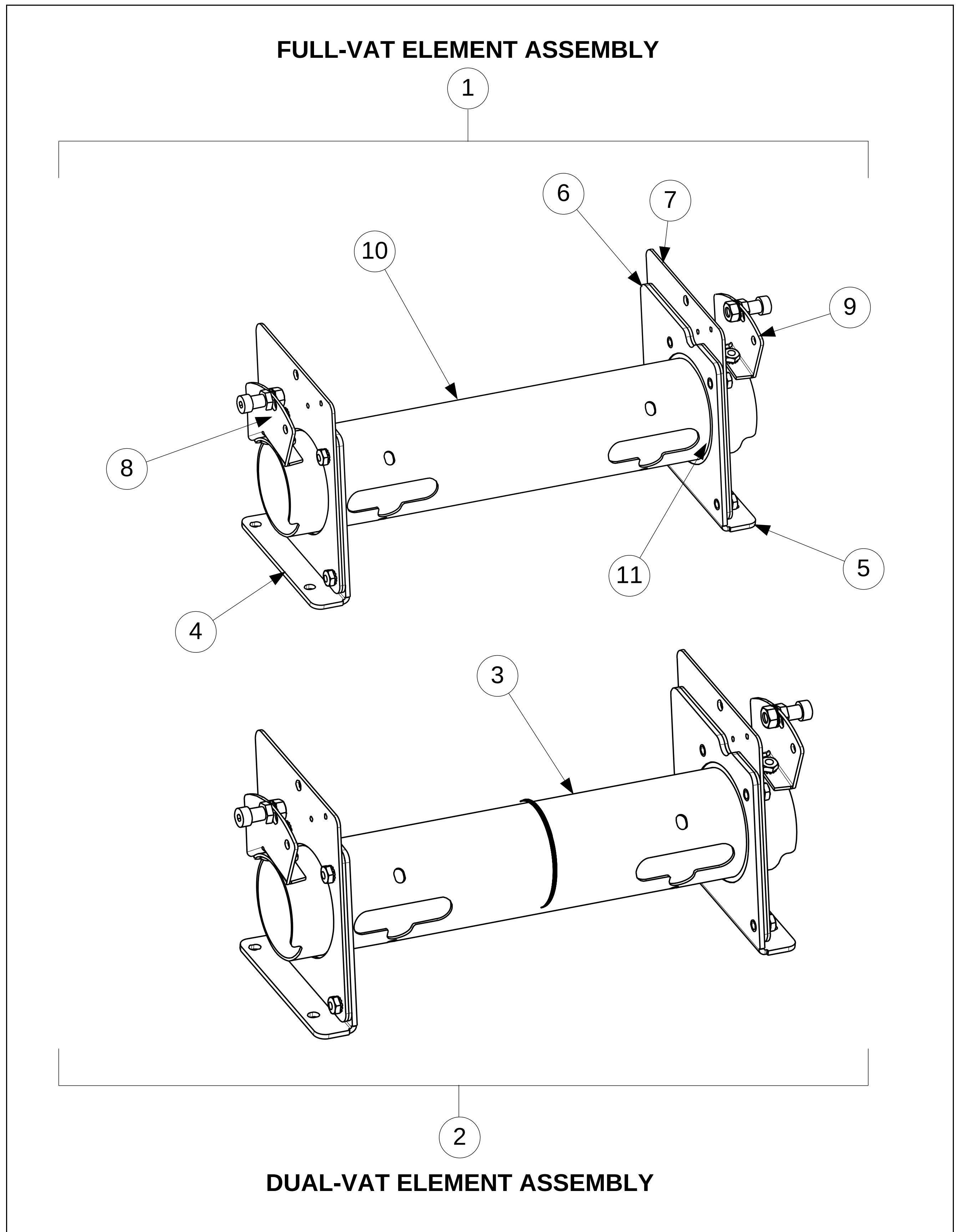
NOTE: These elements apply only to BIELA14 Gen II Series Fryers.

2.4.3.1 Element Assemblies and Hardware cont.

ITEM	PART #	COMPONENT
1		Element
	826-2198	200V 7.0 kW **(220V 8.5kW used in some export 3-phase 4-wire WYE units)**
√	826-2192	208V 7.0 kW
	826-2200	220V 7.0 kW **(240V 8.5kW used in some export 3-phase 4-wire WYE units)**
	826-2193	230V 7.0 kW
	826-2199	230V/400V 7.0/8.5 kW **(used in some export 3-phase 4-wire WYE units)**
	826-2194	240V 7.0 kW
	826-2196	480V 7.0 kW
√ 2	826-2212	Probe, Temperature RE – includes tie wraps and grommet.
3	816-0681	Grommet, Probe
4	816-0480	Plug, .375-inch Dome
5	816-0688	Gasket, Element
6	809-1003	Screw, 10-32 X ⅜-inch Hex Head SS
*	809-0766	Nut, 10-32 Keps Hex Head SS
*	230-4028	Wrench, Element Tube Nut Spanner
7	230-3714	Bracket, Temperature Probe 7.0kW
	230-0784	Bracket, Temperature Probe 8.5kW **(used in some export 3-phase 4-wire WYE units)**
8	220-0464	Bracket, Lower Spring
9	910-2042	Clamp, Element (Short)
10	230-0781	Clamp, Element (Long)
11	230-4902	Support, Full-Vat Element Rear
12	230-4101	Support, Full-Vat Element Front
13	809-0567	Tie-Wrap, Metal
14	230-4903	Support, Dual-Vat Element Bottom Rear
15	230-4103	Support, Dual-Vat Element Bottom Front
16	810-3030	Spring, Element Lift Left
	810-3131	Spring, Element Lift Right
17	220-0733	Bracket, Lower Spring Mating

* Not illustrated.
√ Recommended parts.

2.4.3.2 Element Tube Assemblies

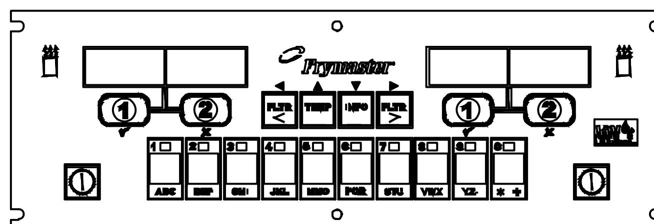


2.4.3.2 Element Tube Assemblies contd.

ITEM	PART #	COMPONENT
1	108-0297SP	Tube Assembly RE Element, Full-Vat
2	108-0298SP	Tube Assembly RE Element, Dual-Vat
3	810-3246	Bushing and Tube Assembly, Dual-Vat
4	108-0315	Bracket Assembly, LH Element Tube Support
5	108-0316	Bracket Assembly, RH Element Tube Support
6	220-0122	Plate, Element Tube Support Inner
7	220-0123	Plate, Element Tube Support Outer
8	106-7651	Bracket Assembly, LH Upper Spring ***(use 106-6569 for 17kW)***
9	106-7652	Bracket Assembly, RH Upper Spring ***(use 106-6570 for 17kW)***
10	810-2992	Tube, Full Vat Element Mounting
11	810-2993	Bushing, Tube End Teflon
*	826-2598	Kit, Tilt Switch
*	807-4742	Switch, Long Lever High Temp

* Not illustrated.

2.4.4 Computers



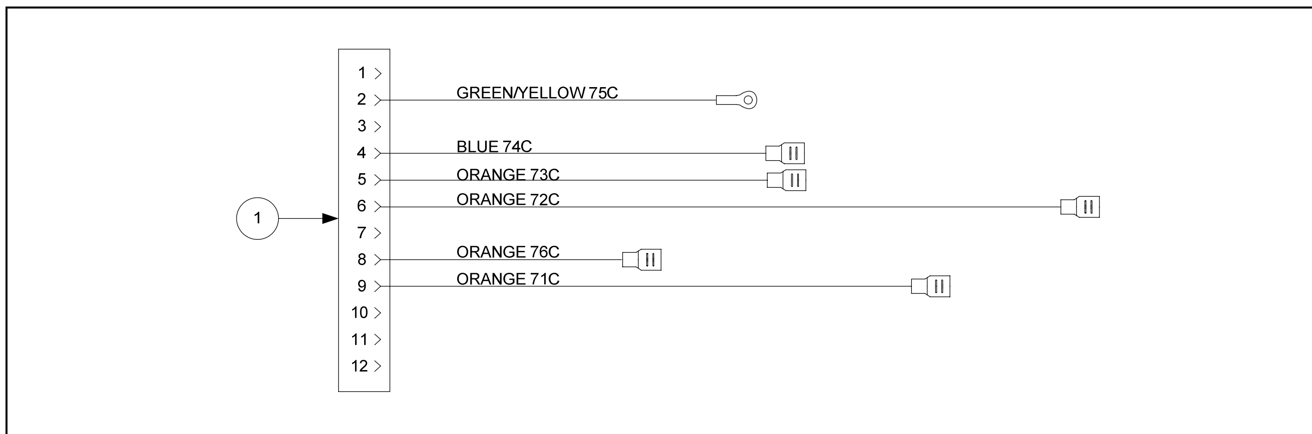
NOTE: See Page 2-16 for Interface Board to Computer Wiring Harness

ITEM	PART #	COMPONENT
		Replacement Computer
√	108-1295	Non-CE Domestic M3000 *(For use in US, Canada, Mexico and all other non-CE countries)*
√	108-1283	CE M3000 *(For use in European CE countries)*
*	807-4403	M3000 Speaker SMT

* Not illustrated.
√ Recommended parts.

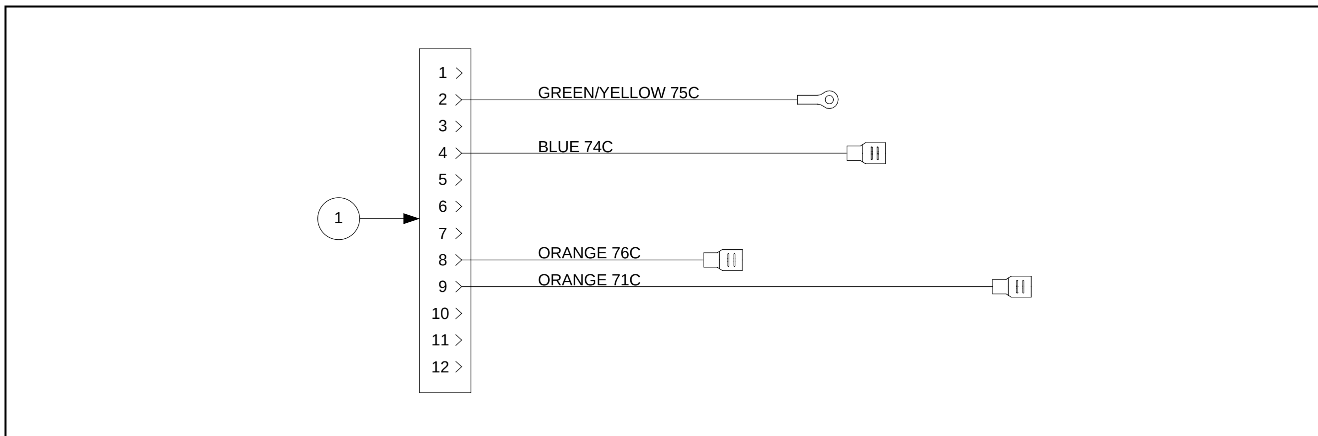
2.4.5 Wiring

2.4.5.1 Contactor Box Wiring Assemblies – 12-Pin Dual-Vat C-1



ITEM	PART #	COMPONENT
	106-5980SP	Contactor Box Harness Assembly Dual Vat
1		Standard (See wiring diagrams on pages 1-41 thru 1-43.)

2.4.5.2 Contactor Box Wiring Assemblies – 12-Pin Full-Vat C-1



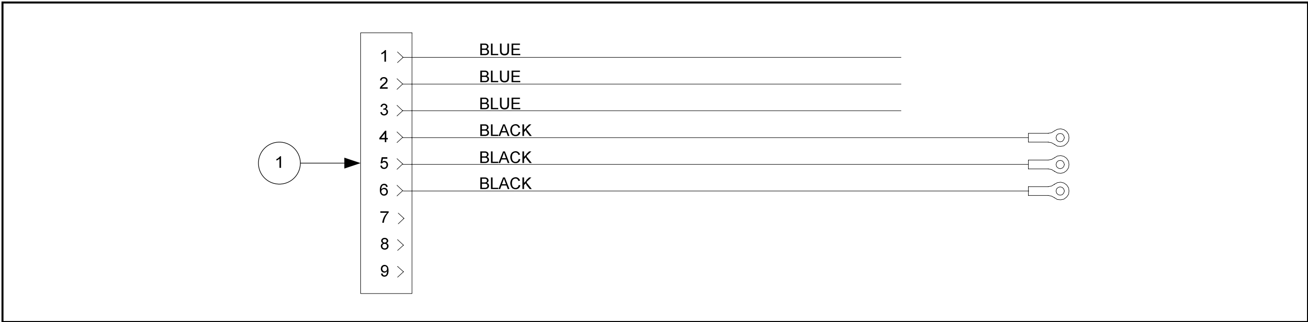
ITEM	PART #	COMPONENT
	106-6031SP	Contactor Box Harness Assembly Full Vat
1		Standard (See wiring diagrams on pages 1-41 thru 1-43.)

2.4.5.3 Contactor Box Wiring Assembly – 6-Pin (Left Element)



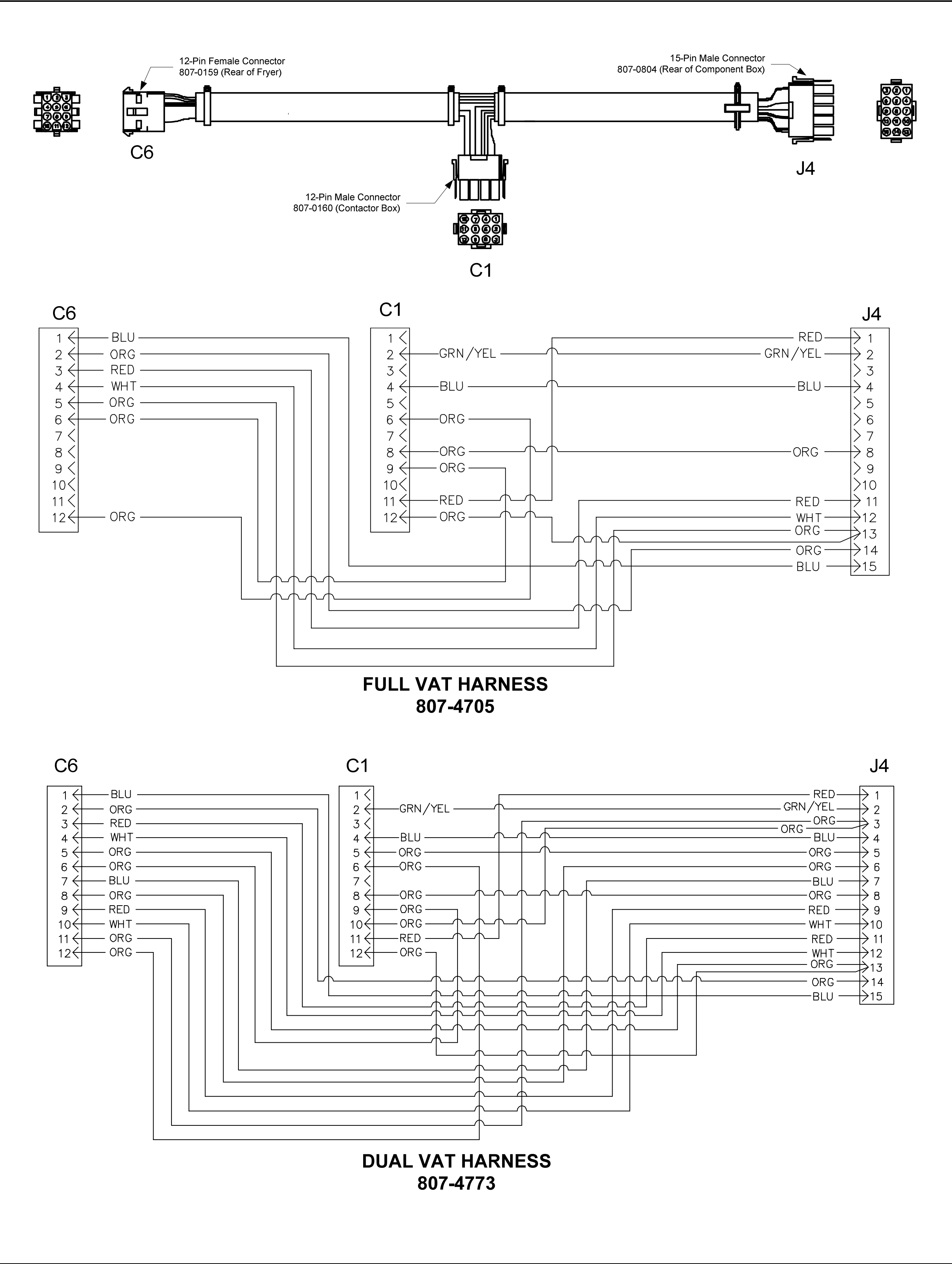
ITEM	PART #	COMPONENT
1	106-8744	14/17 kW Mechanical Contactor

2.4.5.4 Contactor Box Wiring Assembly – 9-Pin (Right Element)



ITEM	PART #	COMPONENT
1	106-8745	14/17 kW Mechanical Contactor

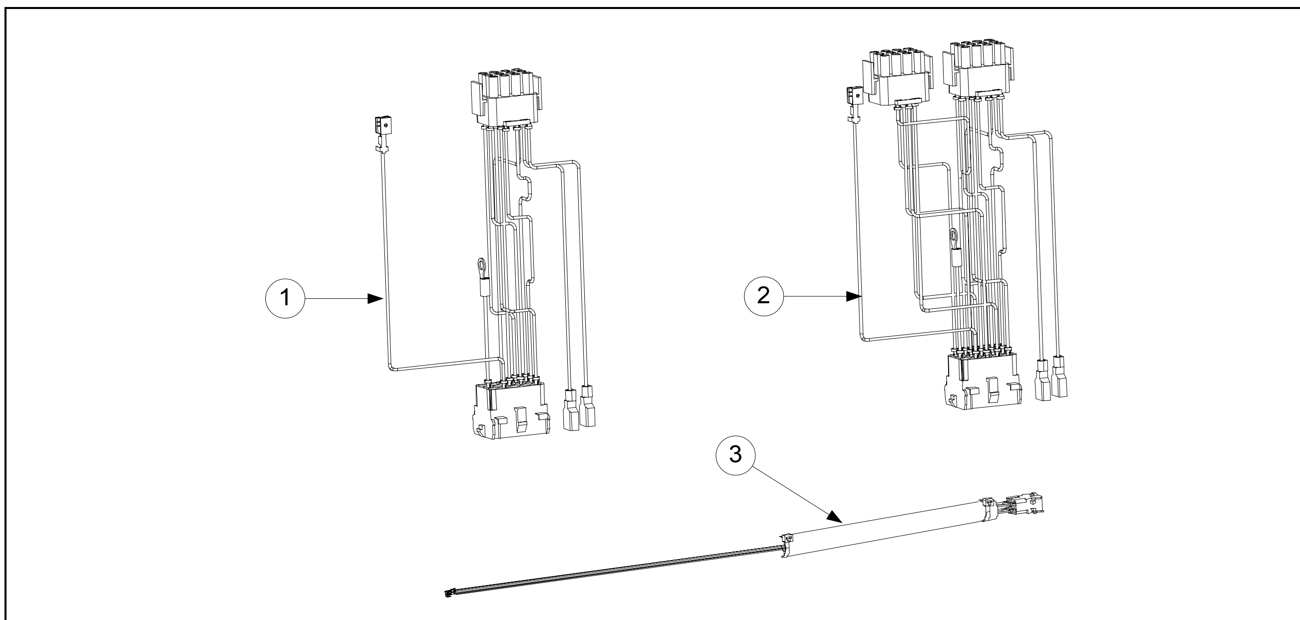
2.4.5.5 Main Wiring Harnesses



FULL VAT HARNESS
807-4705

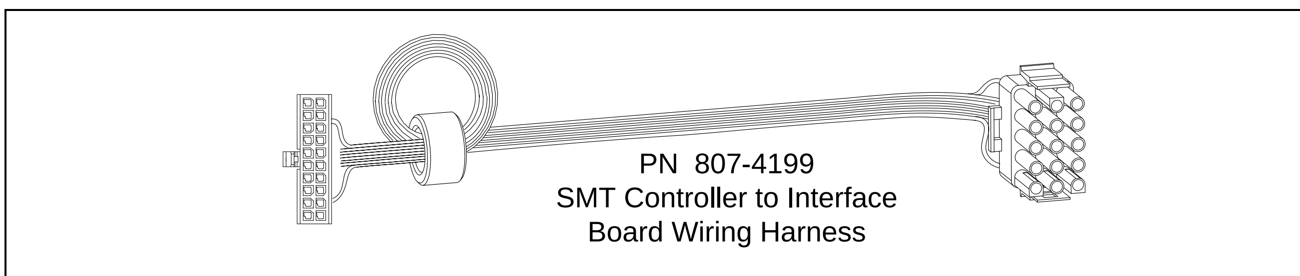
DUAL VAT HARNESS
807-4773

2.4.5.6 Component Box and Filter Pump Wiring Harnesses



ITEM	PART #	COMPONENT
1	106-5750SP	Full Vat Control Harness J4 to J2 ***(Standard)***
2	106-5751SP	Dual Vat Control Harness J4 to J1 and J2 ***(Standard)***
3	108-0490	Filter Pump C2 to Component Box Wiring Harness

2.4.5.7 Interface Board to Controller Wiring Harness – 15-Pin



2.4.5.8 M3000, MIB, AIF and ATO Wiring Harnesses

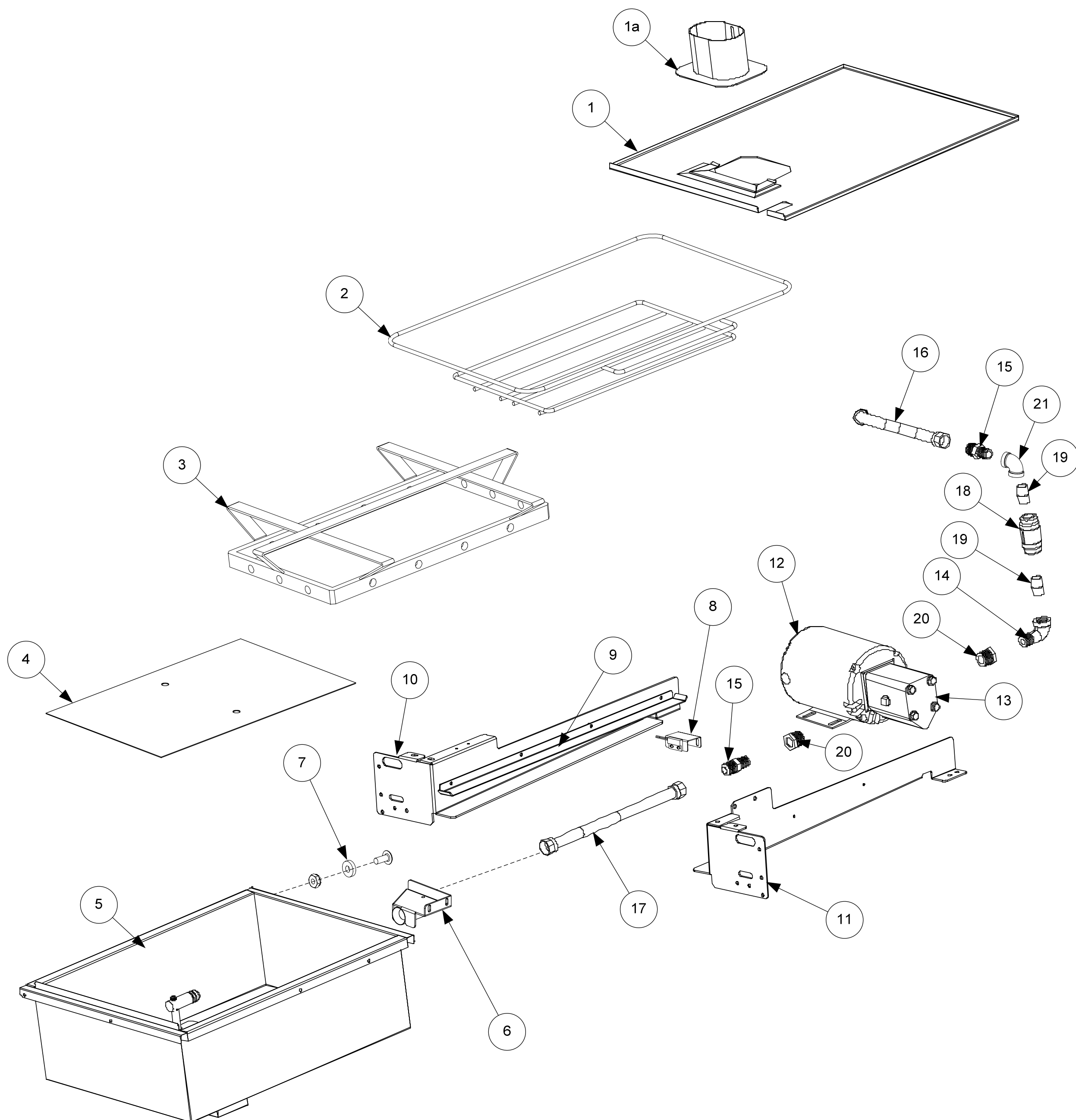
ITEM	PART #	COMPONENT
*	807-4546	Computer Communication *(used from Computer to Computer)*
*	807-4547	AIF Communication/Power *(used from MIB to AIF and AIF to AIF)*
*	807-4649	MIB Power/Blue LED/Pan Sw *(used from Transformer and Fltr Rly to MIB to Blue LED and Pan Sw)*
*	807-4655	FV/DV Harness RTD Medium *(used from RTD to ATO Board)*
*	826-2569	FV/DV ATO/RTD Probe Kit
*	807-4553	ATO Power *(used from Transformer to ATO Board)*
*	807-4671	ATO Pump and JIB *(used from ATO Board to Top-off Pump and JIB Reset Switch)*
*	807-4772	ATO Pump and JIB *(used from ATO Board to Top-off Pump and JIB Reset Switch)* ***4-5 Battery only***
*	807-4555	ATO Yellow LED *(used from ATO Board to Yellow LED)*
*	807-4722	ATO Yellow LED *(used from ATO Board to Yellow LED)* ***4-5 Battery only***
*	807-4573	Computer Locator Wire *(used from Computer to Interface Board) See wiring diagram 805-1734 for locator pin positions.*
*	807-4552	Communications Terminator *(used on Computer pin J6 and ATO board pin J10 to terminate network)*
	807-4657	Jumper *(used on 4 and 5 battery ATO board plug J5 pin 7 and 8)*
*	106-9256SP	Long Top-off Power *(used between Component Box to ATO Box)*
*	807-4760	Harness, LOV™ RTI-MIB connector
√ *	807-4660PK	SMT Pin Service Repair Kit
√ *	230-2345	SMT Pin Extractor

* Not illustrated.

See page 1-14, 1-18, 1-27 and 1-36 for Pin Positions.

√ Recommended parts.

2.5 Filtration System Components
2.5.1 Filtration Components



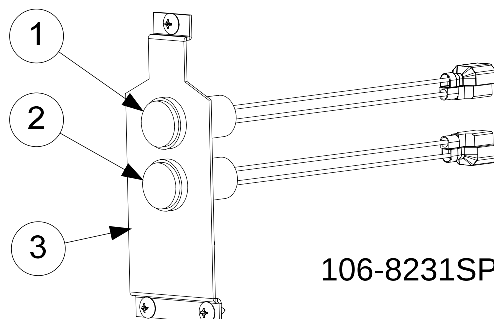
2.5.1 Filtration Components cont.

ITEM	PART #	COMPONENT
1	823-7181	Lid, Multi-Vat Fryers, Standard Size Filter Pan
	823-6684	Lid, Multi-Vat Fryers, Standard Size Filter Pan *(France Only)*
	823-7187	Lid, Two-Vat Fryer, Half Size Filter Pan
	823-6162	Lid, Two-Vat Fryer, Half Size Filter Pan *(France Only)*
1a	823-7186	Guard, Pan Splash Lid
2	810-3276	Crumb Tray, Standard Size Filter Pan 3, 4 and 5 Vat
	810-3288	Crumb Tray, Two-Vat Fryer, Half Size Filter Pan
3	810-3268	Hold-Down Ring for Pad 16.56 x 22.32, Standard Size Pan 3, 4, and 5 Vat
	810-3289	Hold-Down Ring for Pad 11.20 x 19.10, Two-Vat Fryer, Half Size Filter Pan
4	200-2240	SanaGrid Filter Screen, Standard Size Filter Pan
	220-2901	SanaGrid Filter Screen, Two-Vat Fryer, Half Size Filter Pan
5	108-0549	Pan, One-Piece Filter LOV™ Standard Size
	106-9148	Pan, One-Piece Filter LOV™ Standard Size *(France Only)*
	106-8211SP	Pan, Two-Vat Fryer, LOV™ Half Size
	106-8435	Pan, Two-Vat Fryer, LOV™ Half Size *(France Only)*
6	823-6715	Suction Tube Standard LOV™
	823-6164	Suction Tube Standard LOV™ *(France Only)*
	823-6399	Suction Tube Two Vat LOV™
7	810-3007	Magnet, Pull Ring
8	106-9251SP	Assembly, Filter Pan Switch Three Vat or more (106-5876SP Sensor only)
	106-8080SP	Assembly, Filter Pan Switch Two Vat (106-5876SP Sensor only)
*	106-5876SP	Sensor, Magnet
9	230-3936	Rail, Filter Pan Retaining Standard
10	220-3748	Support, Left Filter Pan
	220-3275	Support, Left Filter Pan Two Vat LOV™
11	220-3749	Support, Right Filter Pan
	106-8487	Support, Right Filter Pan Two Vat LOV™
12		Motor and Gasket Kit
	826-1785	100V 50/60 Hz
√	826-1712	115V 50/60 Hz
√	826-1756	208V 50/60 Hz
	826-1270	220-240V 50/60 Hz
	826-1755	250V 50/60 Hz
13	810-3347	Pump, Viking 8 GPM (requires gasket below)
	816-0093	Gasket, Pump/Motor
*	807-11973	Viking Pump Seal Kit
*	809-1020	Cap Screw, 5/16-inch-18 5.50” NC Hex *(Connects pump to motor.)*
14	813-0165	Elbow, ST ½-inch x ½-inch NPT 90° BM
15	810-1668	Adapter, ⅝-inch to ½-inch NPT Male
16	810-1067	Flexline, 8.5-inch Oil Return
17	810-1057	Flexline, 13-inch Oil Return
18	810-0667	Check Valve ½” NPT
19	810-3738	Adaptor, Check Valve Close Nipple
20	813-0031	Bushing, ¾” NPT x ½” BM
21	813-0062	Elbow, ½-inch x ½-inch 90° BM
√ *	826-1392	O-Ring (Pkg. of 5; used with Item 5)
*	813-0568	Plug, ⅛-inch Socket Head Pipe (used with Item 5; two required)
*	108-0649SP	Heater Strip Assembly, 100-120V 25W 18”
*	108-0655SP	Heater Strip Assembly, 208-250V 25W 18”

* Not illustrated.
√ Recommended parts.

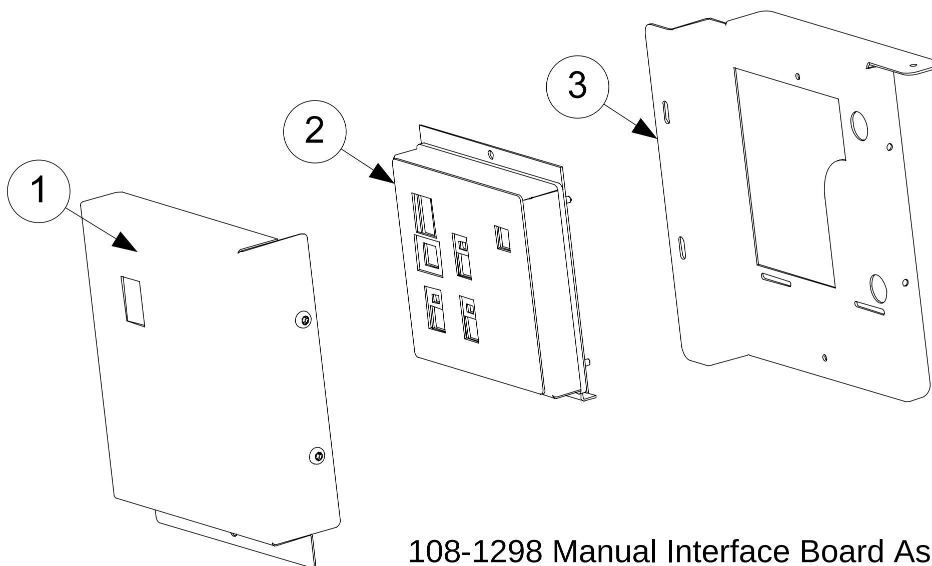
2.5.2 Auto Intermittent Filtration Components

2.5.2.1 LOV™ Indicator Lights Assembly



ITEM	PART #	COMPONENT
1	106-8106SP	Light, Blue 24VDC LED Flush
2	106-8105SP	Light, Yellow/Orange 24VDC LED Flush
3	230-4271	Plate, Control Frame LOV™

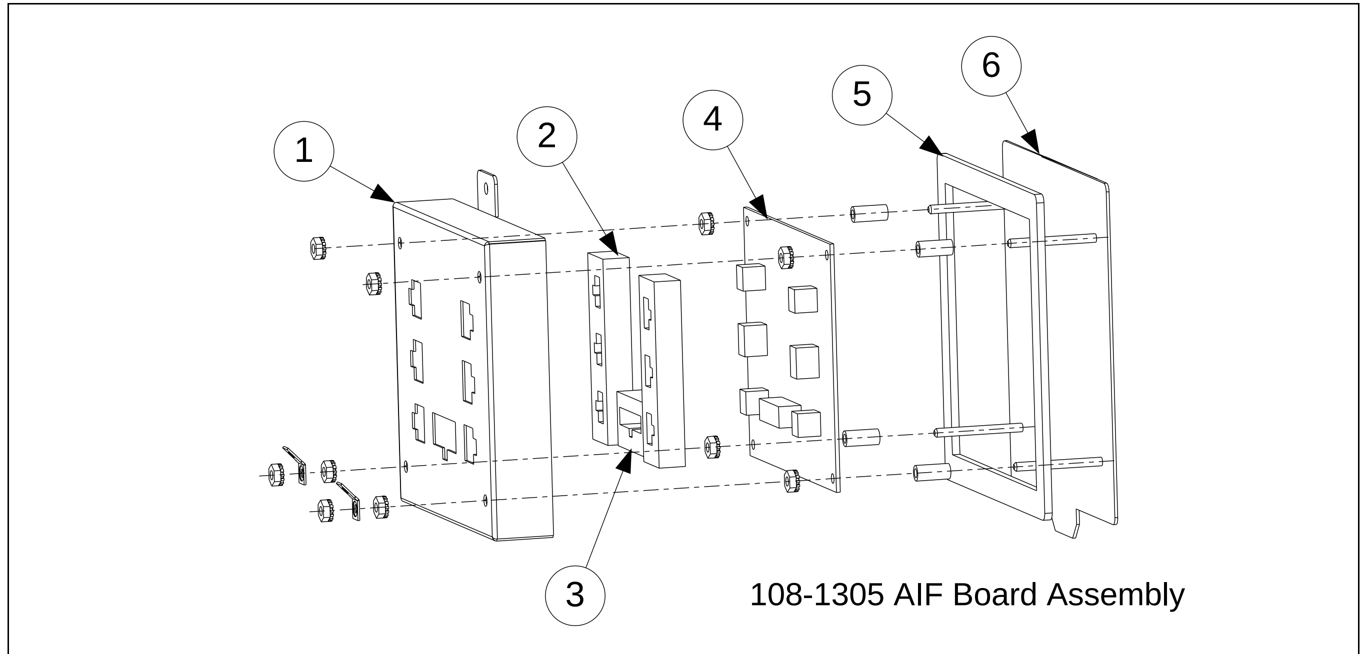
2.5.2.2 Manual Interface Board Assembly



ITEM	PART #	COMPONENT
	108-1298	Assembly, MIB
1	220-6288	Cover, MIB
√ 2	108-1297	Assembly, MIB Computer w/ Frame
	108-1296	Board, PCB MIB
	807-4481	Overlay
3	220-5793	Assembly Back, Box MIB

√ Recommended parts.

2.5.2.3 AIF Board Assembly



ITEM	PART #	COMPONENT
	108-1305	Assembly, AIF
1	824-1988	Cover, AIF Board
2	816-0814	Gasket, AIF Board
3	816-0815	Gasket, Computer Board
√ 4	108-1304	Board, AIF
5	816-0820	Seal, AIF Board
6	108-0097	Panel Assembly, AIF Box

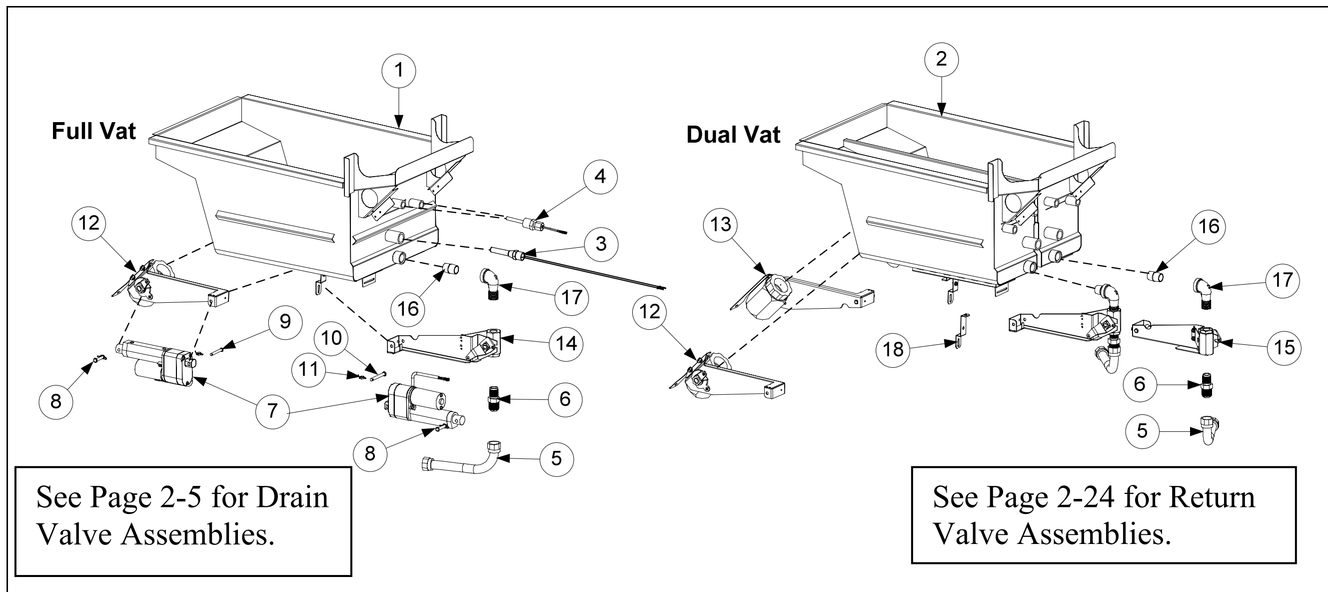
√ Recommended parts.

2.5.2.4 LOV PCB/Computer Board Matrix

PART #	COMPONENT
108-1297	Assembly, MIB PCB w/ metal cover and back
108-1296	Board, MIB Board w/ software
108-1305	Assembly, AIF Board w/ metal frame
108-1304	Board, AIF Board PCB w/ software
108-1279	Board, ATO PCB w/ software
108-1295	M3000 Non-CE Domestic *(For use in US, Canada, Mexico and all other non-CE countries)*
108-1283	M3000 CE *(For use in European CE countries)*

2.6 Frypot Assemblies and Associated Parts

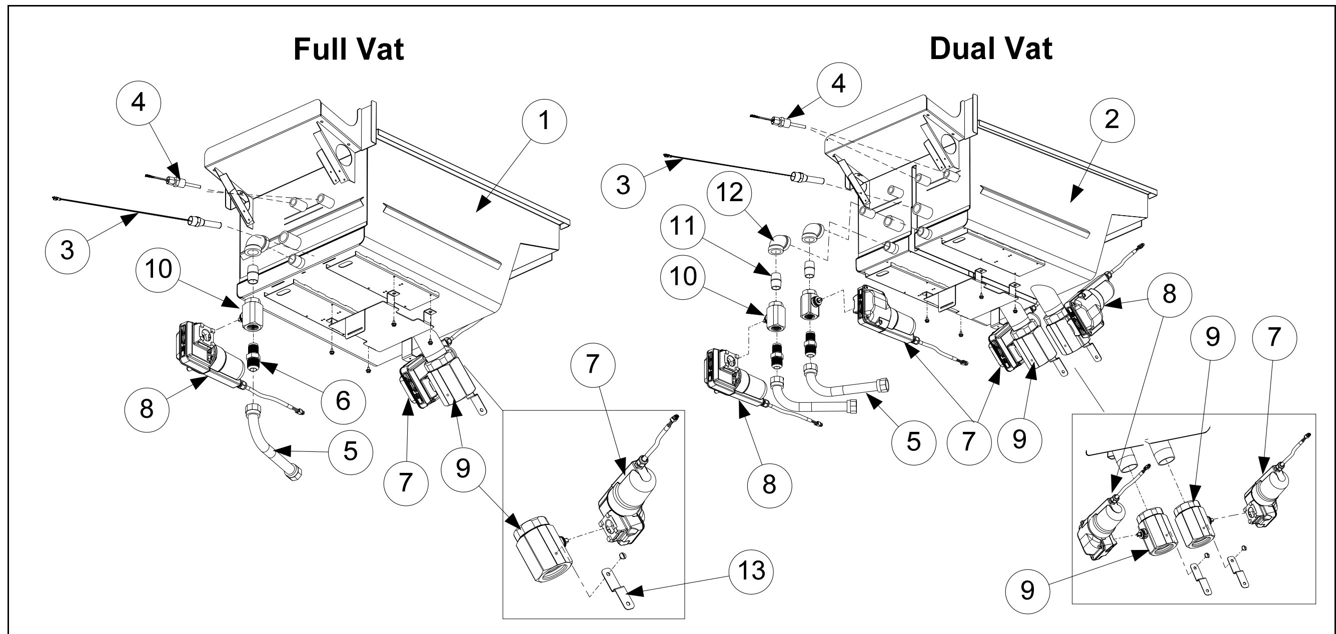
2.6.1 Frypots with Linear Actuators



ITEM	PART #	COMPONENT
1	823-7436	Frypot, Full-Vat LOV™
2	823-7437	Frypot, Dual-Vat LOV™
√ 3		Thermostat Assembly, High-Limit Long Standard
	826-2454	Non-CE Full Vat 425°F (218°C) (17kW FV and 14kW FV) (Color Coded Black 806-7543)
	826-2456	Non-CE Dual Vat 435°F (224°C) (22kW, 17kW DV and 14 kW DV) (Color Coded Red 806-8035)
	826-2455	CE Full and Dual Vat 415°F (213°C) (14kW and 17kW CE) (Color-Coded Yellow 806-8132)
√ 4	826-2706	Probe, Temperature and Fitting Kit AIF/RTD
5	810-1067	Flexline, ⅝" OD x 8.50" Long
6	810-1668	Adaptor, Male ⅝" OD x ½"
√ 7	826-2587	Actuator, Linear AIF 24VDC Kit includes 810-1776
8	809-1012	Pin, Clevis, ¼" x 1¼" (Drain and return valves)
9	809-1035	Pin, Clevis, ¼" x 2¼" (center pin drain actuator)
10	809-1036	Pin, Clevis, ¼" x 2" (center pin return actuator)
11	810-1776	Clip, Toaster Ring
12	108-0698	Valve, Drain Assy. LOV™ FV or DV Right as viewed from front of frypot.
13	108-0697	Valve, Drain Assy LOV™ DV Left as viewed from front of frypot.
14	108-0700	Valve, Return Assy LOV™ FV or DV Right as viewed from front of frypot.
15	108-0699	Valve, Return Assy LOV™ DV Left as viewed from front of frypot.
16	813-0022	Nipple, ½" x Close NPT BM
17	813-0165	Elbow, St. ½" x ½" NPT 90°
18	220-5960	Strap, Elec LOV™ Actuator

√ Recommended parts.

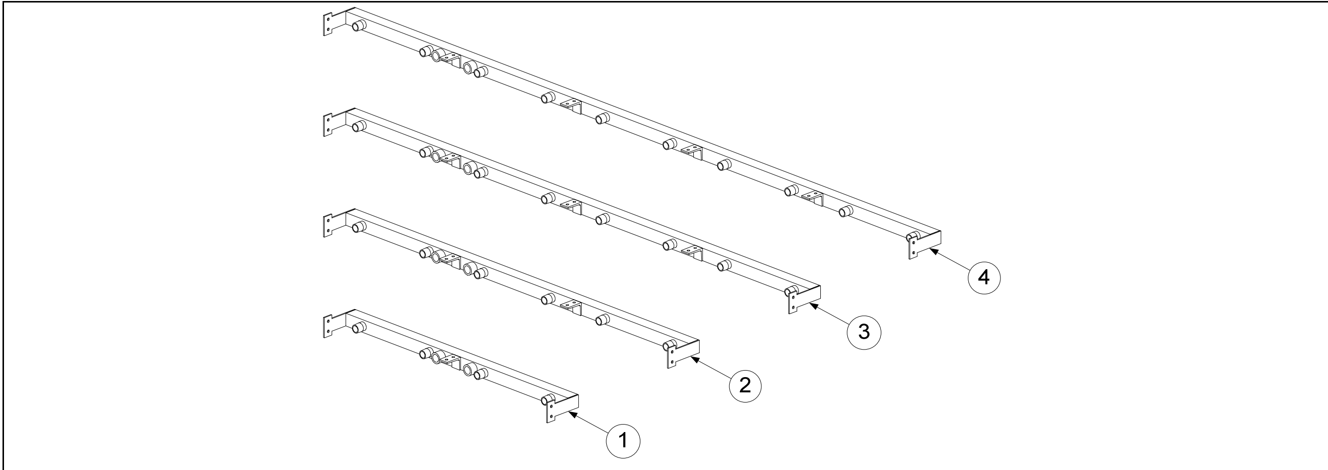
2.6.2 Frypots with Rotary Actuators



ITEM	PART #	COMPONENT
1	823-7672	Frypot, Full-Vat LOV™
2	823-7673	Frypot, Dual-Vat LOV™
√ 3		Thermostat Assembly, High-Limit Long Standard
	826-2454	Non-CE Full Vat 425°F (218°C) (17kW FV and 14kW FV) (Color Coded Black 806-7543)
	826-2456	Non-CE Dual Vat 435°F (224°C) (22kW, 17kW DV and 14 kW DV) (Color Coded Red 806-8035)
	826-2455	CE Full and Dual Vat 415°F (213°C) (14kW and 17kW CE) (Color-Coded Yellow 806-8132)
√ 4	826-2706	Probe, Temperature and Fitting Kit AIF/RTD
5	810-1067	Flexline, ⅝" OD x 8.50" Long
6	810-1668	Adaptor, Male ⅝" OD x ½"
√ 7	807-4961	Actuator, Rotary 24VDC (#1)
√ 8	807-4962	Actuator, Rotary 24VDC (#2)
√ 9	810-3755	Valve, 1¼ Drain Rotary Actuator LOV™
√ 10	810-3754	Valve, ½ NPT Return Rotary Actuator LOV™
11	813-0022	Nipple, ½" x Close NPT BM
12	813-0062	Elbow, ½" Blk 90°
13	220-7386	Strap, Round Drain Elec LOV

√ Recommended parts.

2.7 Oil Return Manifolds

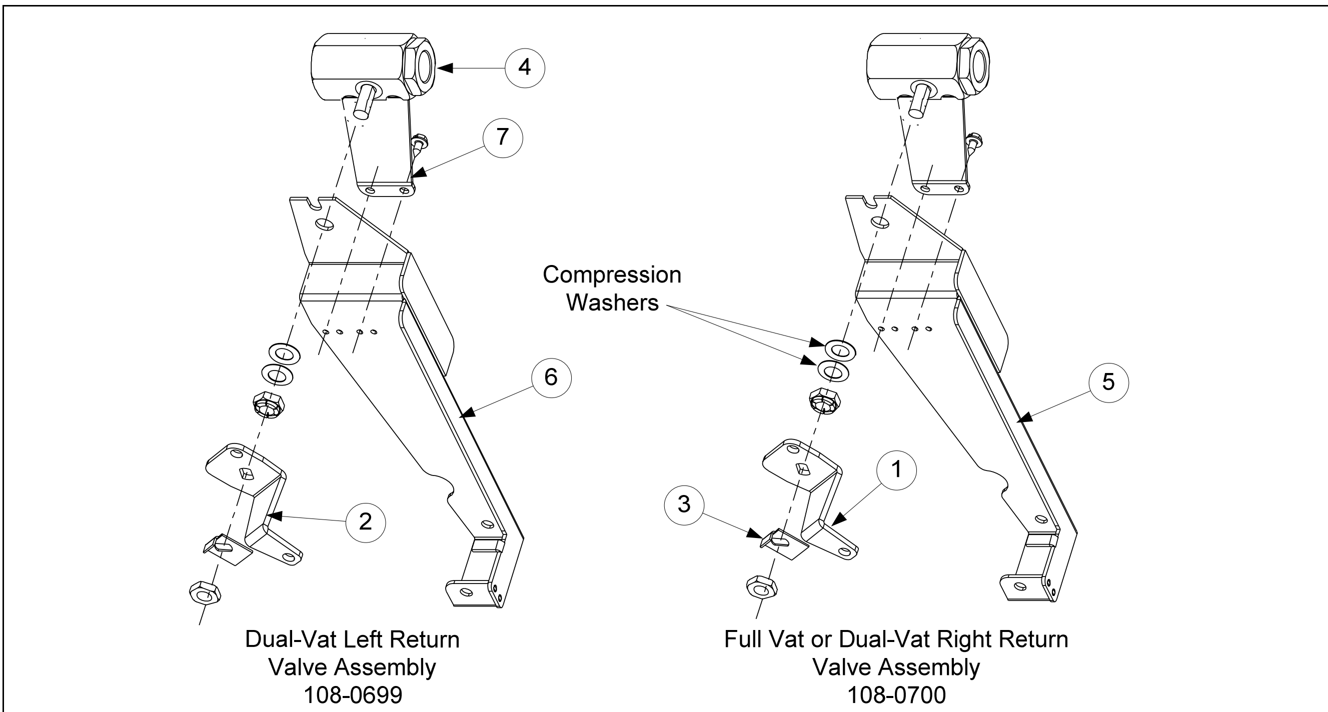


ITEM	PART #	COMPONENT
1	810-3015	Manifold, Two-Station Fryer
2	810-3016	Manifold, Three-Station Fryer
3	810-3017	Manifold, Four-Station Fryer
4	810-3018	Manifold, Five-Station Fryer
*	813-0907	Cap, 15/16-inch Valve

* Not illustrated.

2.8 Return Valves and Associated Parts

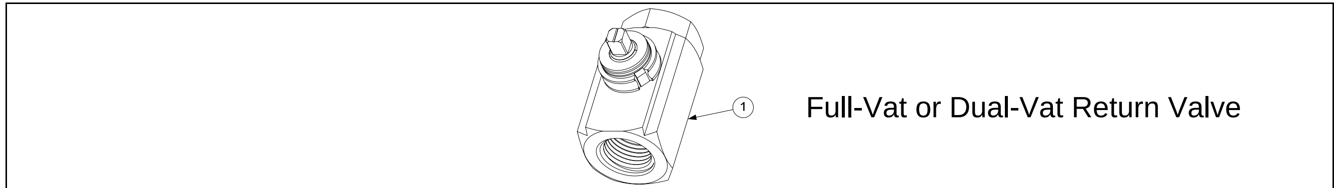
2.8.1 Return Valves and Associated Parts (Linear Actuators)



2.8.1 Return Valves and Associated Parts (Linear Actuators) cont.

ITEM	PART #	COMPONENT
1	232-5702	Handle, Return Valve with Locator FV or DV Right
2	231-5702	Handle, Return Valve with Locator DV Left
3	900-2935	Retainer, Nut Oil Return Valve
4	810-2201	Valve, ½-inch Ball
5	823-7233	Mount, Return Actuator Right
6	823-7232	Mount, Return Actuator Left
7	230-5963	Brace, Return Actuator Bracket

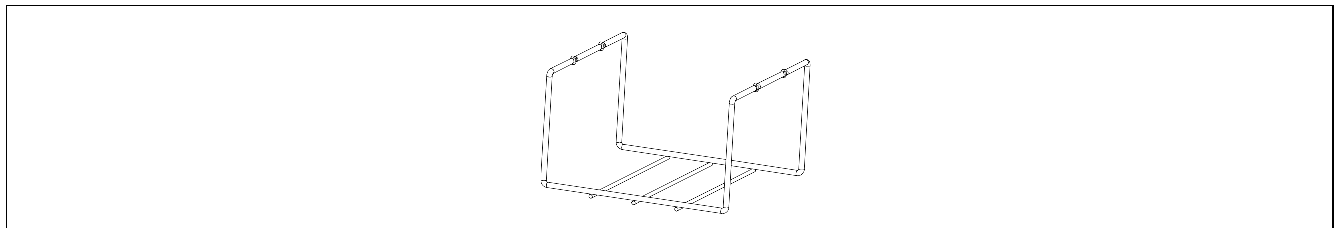
2.8.2 Return Valve (Rotary Actuators)



ITEM	PART #	COMPONENT
1	810-3754	Valve, ½-inch NPT Rotary Actuator

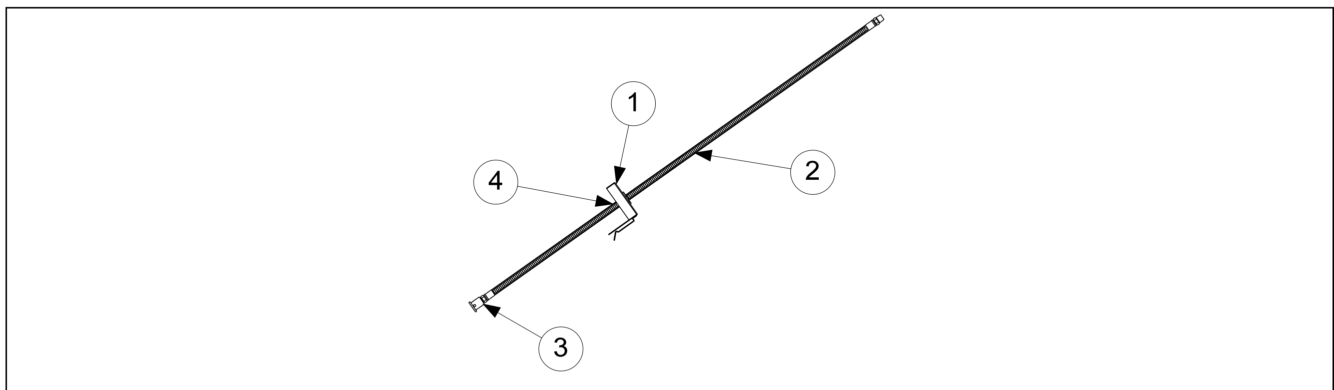
2.9 Auto Top Off Components

2.9.1 JIB Basket



ITEM	PART #	COMPONENT
1	810-3277	Basket, JIB LOV™

2.9.2 JIB Cap and Pick Up Assembly

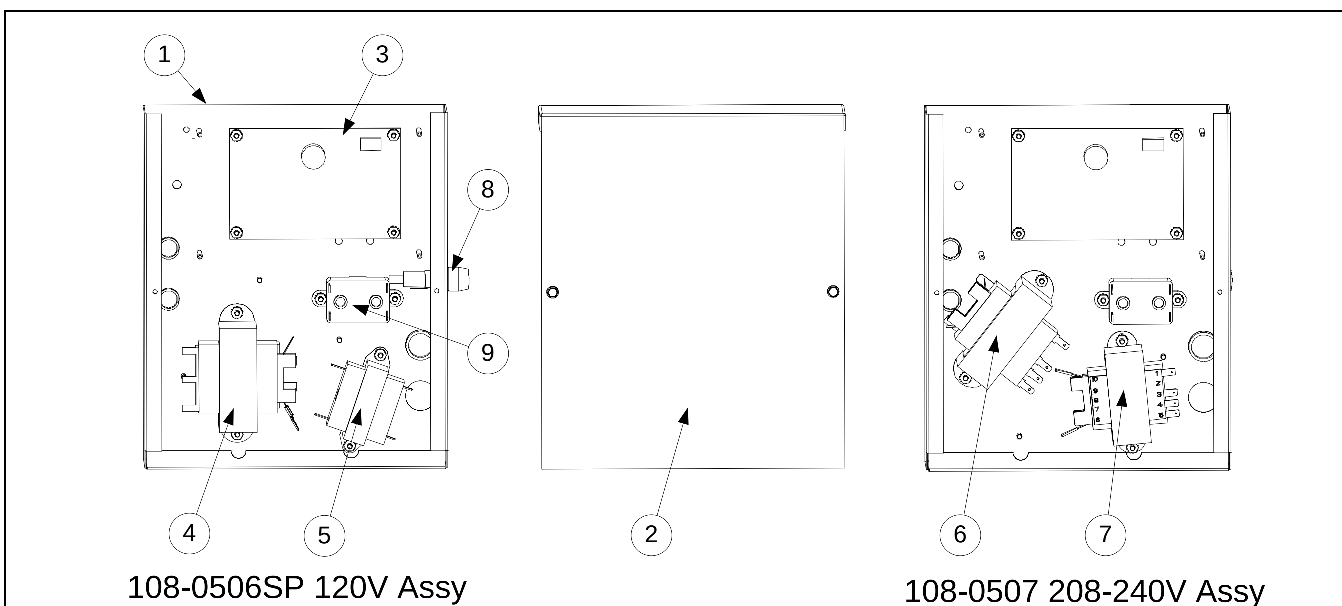


ITEM	PART #	COMPONENT
	108-1049	Cap, JIB Assembly
1	823-7575	Cap, JIB
2	810-3663	Hose, JIB

2.9.2 JIB Cap and Pick Up Assembly cont.

ITEM	PART #	COMPONENT
3	810-3300	Inlet, Oil Reservoir Tube
4	810-3664	Bushing, Heyco

2.9.3 Automatic Top Off Board Assembly

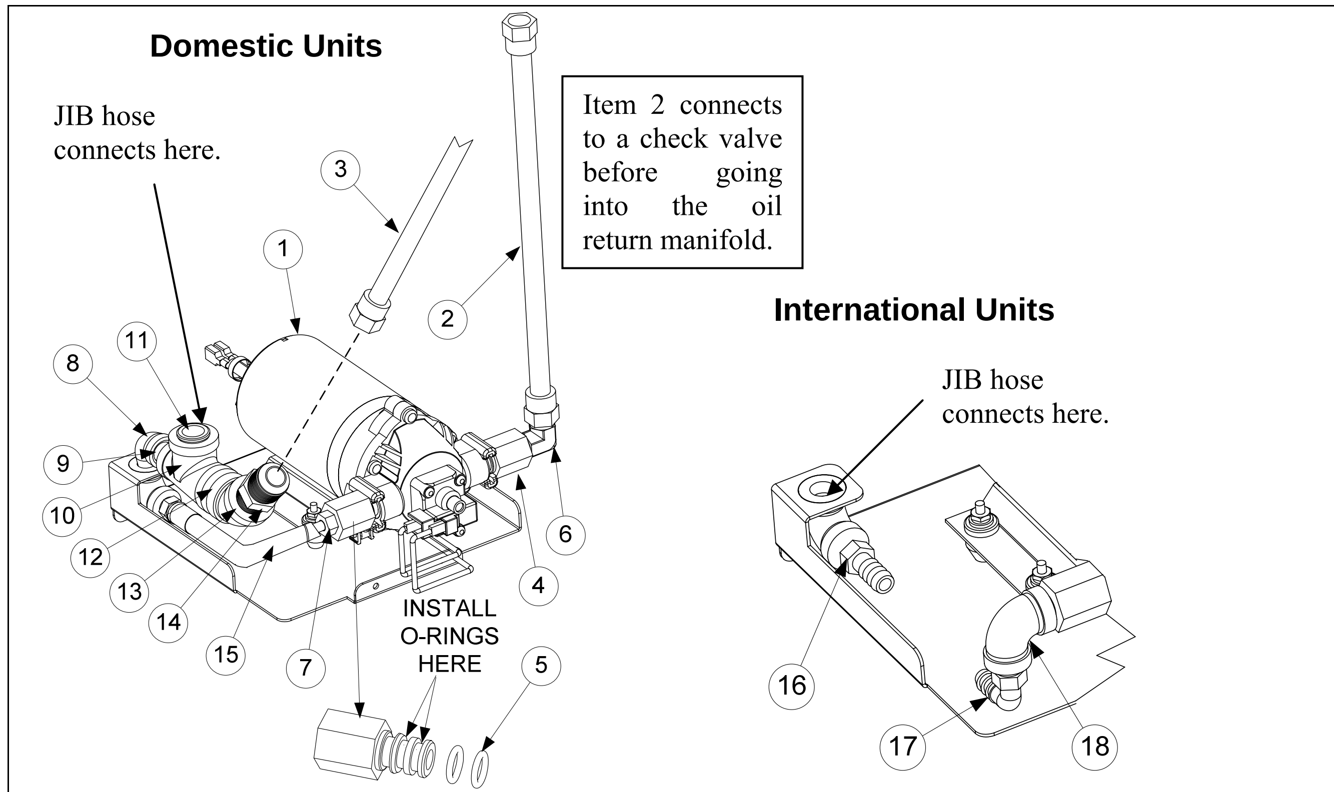


ITEM	PART #	COMPONENT
1	108-0653	Box, Assembly Auto Top Off Board
2	220-5679	Cover, Top Off Board Box
√ 3	108-1279	PCB Board, Automatic Top Off
*	108-1302	PCB Board, LON Works 120V **(Must be pre-programmed before shipping)**
*	108-1303	PCB Board, LON Works 230-240-250V **(Must be pre-programmed before shipping)**
√ 4	807-2181	Transformer, 100-120V/24V 62VA
√ 5	807-0855	Transformer, 120V 50/60-12V 20VA
√ 6	807-2180	Transformer, 208-240V/24V 50VA
√ 7	807-2191	Transformer, 208/230/240 -12V 30VA
8	807-3121	Holder, Fuse AGC Panel Mount ¼”
√ *	807-1597	Fuse, 3A Slow-Blow
√ 9	807-0012	Relay, 18AMP 1/3 HP 24V Coil (Top off pump)

* Not illustrated.
√ Recommended parts.

NOTE: Top off boxes for vats 4 and 5 have either item 4 or item 6, both have item 3.

2.9.4 ATO Pump Assembly

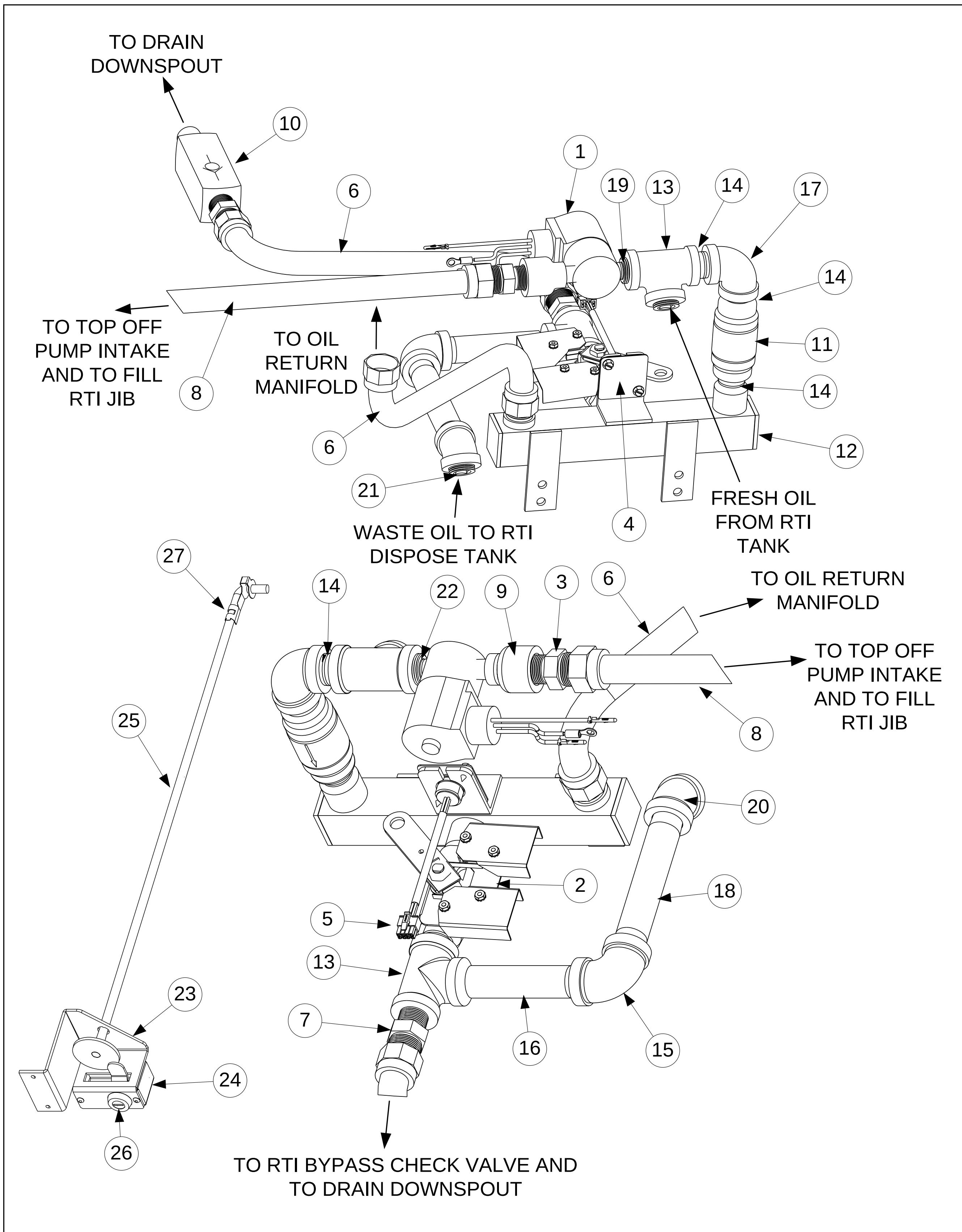


ITEM	PART #	COMPONENT
√ 1	108-0639	Pump, Shurflo 24VAC
2	810-3265	Flexline, ½" OD x 24-inch (Out to oil return manifold)
	810-3591	Flexline, ½" OD x 8-inch (Out to oil return manifold two battery only)
*	810-0667	Check valve, ½ NPT 1 PSI
3	810-1069	Flexline, ⅝" OD x 29.5-inch (In from RTI fresh oil solenoid) Domestic units only
4	810-3666	Fitting, Shurflow Pump
5	816-0782	O-Ring, Viton #111
6	813-0940	Elbow, ¼" NPT x ⅜ Flare
7	810-3770	Fitting, ¼" NPT Male Barb
8	813-0543	Elbow, ¼" NPT BM
9	813-0838	Nipple, ¼" NPT BM Close
10	813-0530	Tee, Reducing ½" x ¼" x ½"
11	813-0304	Bushing, ½" x ¼" BM Flush
12	813-0022	Nipple, ½" x Close NPY BM
13	813-0345	Elbow, ½" BM 45°
14	810-1668	Adaptor, Male ⅝" OD x ½"
15	812-2083	Hose LOV Fryer JIB (Cut and attach to item 7 with a ty wrap)
16	810-3770	Fitting, ¼" NPT Male Barb
17	816-0710	Fitting, ¼" NPT x ½" Barb
18	813-0918	Elbow, ¼" NPT 90° (used on International units)
*	811-1139	Hose, Silicone Braided 5"

* Not illustrated.
√ Recommended parts.

2.10 RTI

2.10.1 RTI Manifold and Accessories

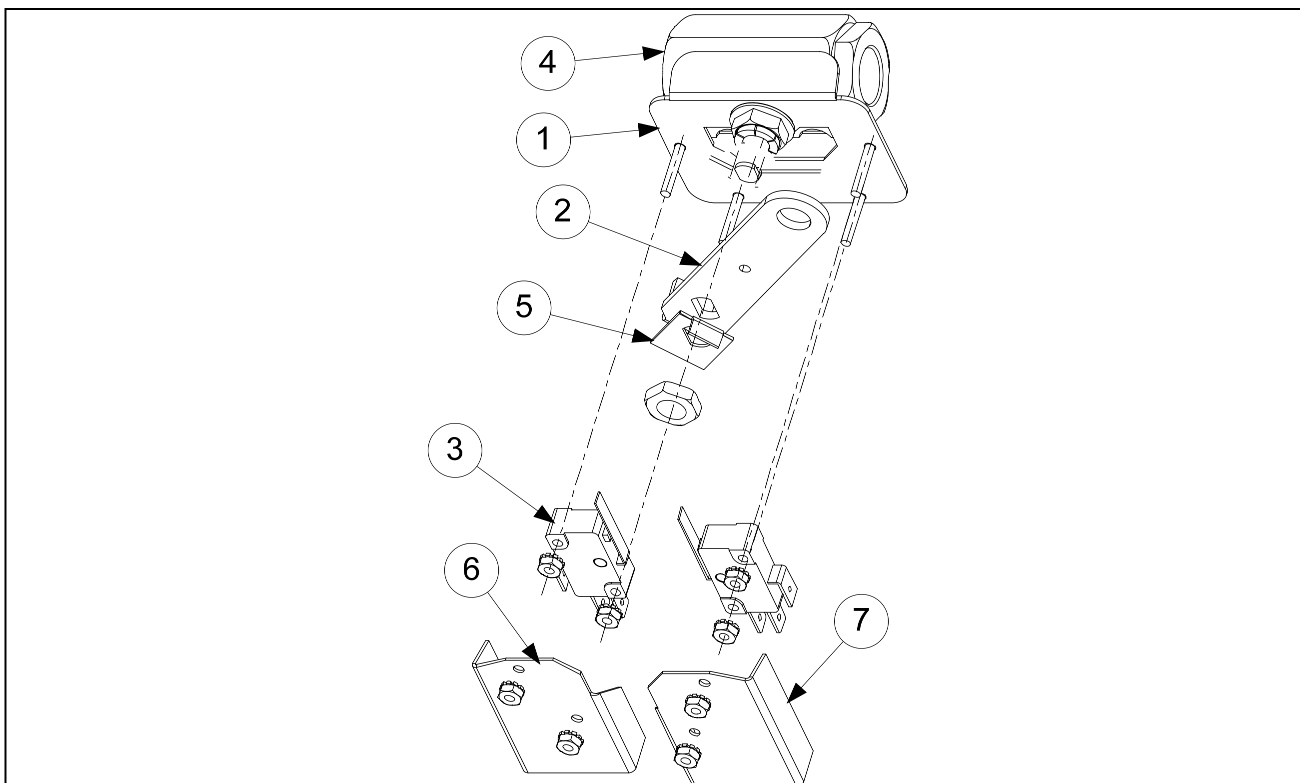


2.10.1 RTI Manifold and Accessories cont.

ITEM	PART #	COMPONENT
√ 1	106-6830	Solenoid Assembly
2	108-0446	Valve, RTI Waste Assembly (see page 2-32 for parts)
3	810-1668	Adaptor, Male ⅝" OD x ½"
4	220-5658	Cover, RTI Dust Plug
5	807-4760	Harness, RTI – MIB connection
6	810-1057	Flexline, ⅝" OD x 13-inch long
7	810-1668	Adaptor, Male ⅝" OD x ½"
8	810-3263	Flexline, ½" OD x 36-inch long
9	813-0555	Reducer, Bell Fitting, ½" to ¼" NPT BM
10	810-3531	Valve, Check 20 PSI RTI bypass
11	810-3583	Valve, Check ½" NPT 4 PSI RTI Manifold
12	810-3596	Manifold, RTI
13	813-0003	Tee, ½" x ½" x ½" BM
14	810-3738	Adaptor, Check Valve Close Nipple
15	813-0062	Elbow, ½" Blk 90°
16	813-0093	Nipple, ½" x 4-inch
17	813-0062	Elbow, ½" BM 90°
18	813-0261	Nipple, ½" x 5-inch NPT
19	813-0304	Bushing, ½" x ¼"
20	813-0345	Elbow, ½ Blk 45°
21	813-0336	Plug, ½" NPT Square Head
22	813-0838	Nipple, ¼" NPT
23	220-5656	Brace, RTI Handle
24	220-5657	Cover, RTI Handle
25	823-7142	Handle, RTI Waste Pull
26	810-3587	Lock and Key, RTI Waste Handle
27	809-0601	Clip, Clevis Left Rod End

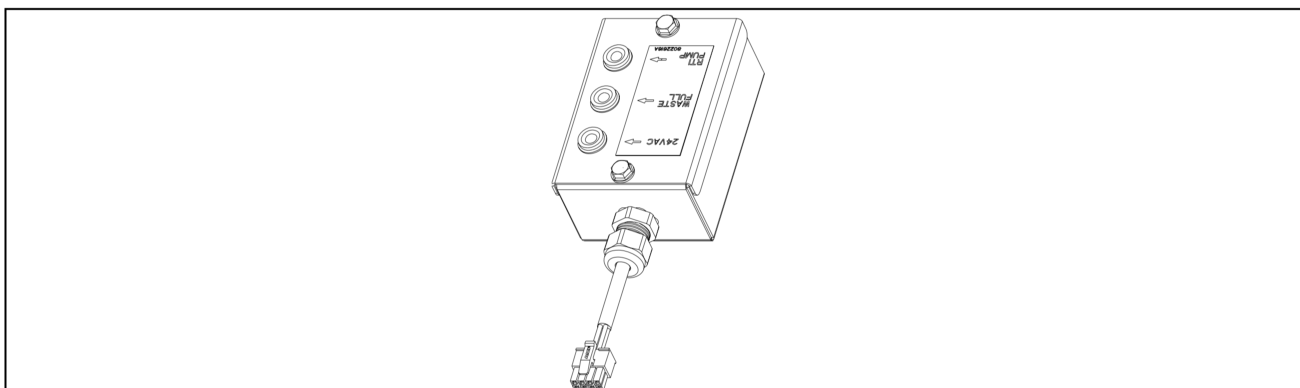
√ Recommended parts.

2.10.2 RTI Dispose Waste Valve



ITEM	PART #	COMPONENT
	108-0446	Valve, RTI Dispose Waste
1	108-0445	Bracket, RTI Waste Valve
2	220-5615	Handle, RTI Waste Valve
3	807-4936	Microswitch, Gold Sealed
4	810-0278	Valve, ½" Ball
5	900-2935	Retainer, Nut Return Valve
6	901-2348	Cover, DV Safety Switch
7	902-2348	Cover, DV Safety Switch

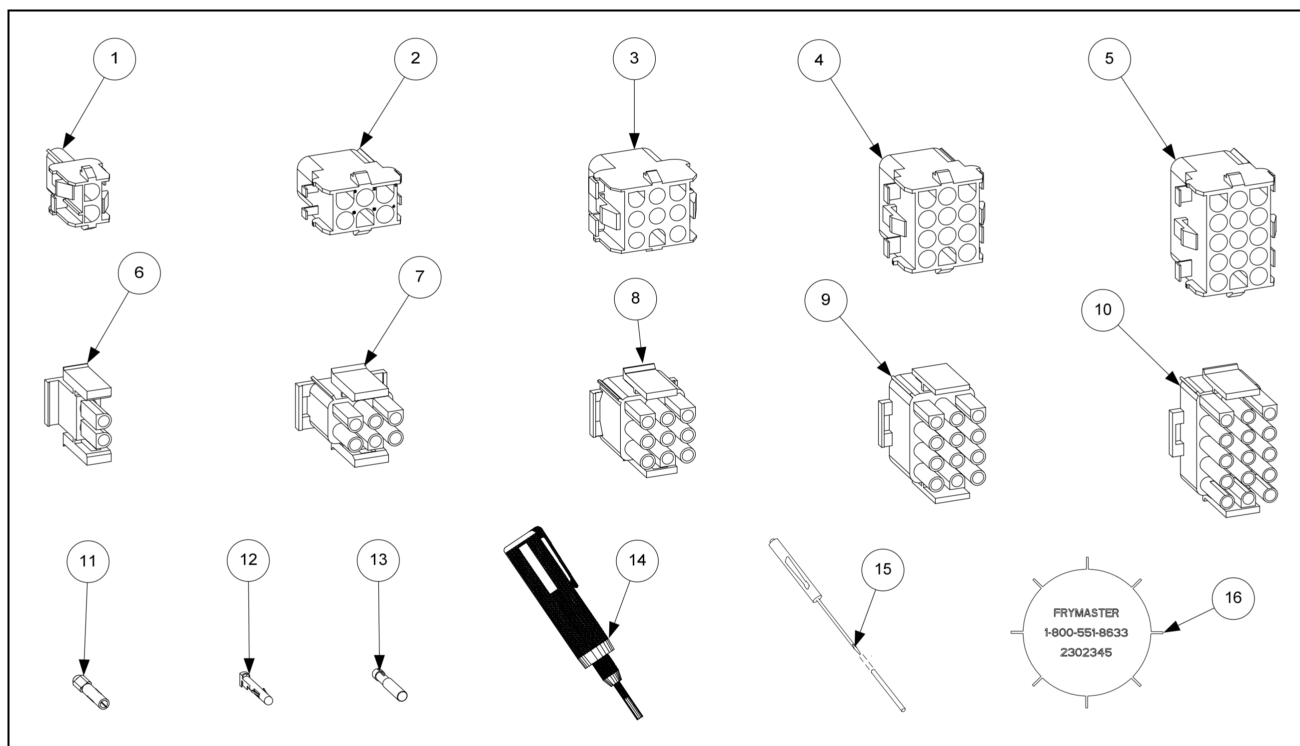
2.10.3 RTI Test Box



ITEM	PART #	COMPONENT
√	108-0716	Box, LOV™ RTI Test

√ Recommended parts.

2.11 Wiring Connectors, Pin Terminals and Power Cords



ITEM	PART #	COMPONENT
		Power Cords
*	807-0154	100/120V–15A 3-wire, w/grounded plug
*	807-4317	100/208/240V-16A 3-Wire with Plug LOV CE
*	807-1685	100/208/240V–18A 3-wire, w/o plug
*	807-4316	120V 5-wire, w/grounded plug LOV
*	807-3817	208/240V 3-Phase 4-wire w/grounded plug
		Connectors and Tools
1	807-1068	2-Pin Female
2	807-0158	6-Pin Female
3	807-0156	9-Pin Female
5	807-0159	12-Pin Female
5	807-0875	15-Pin Female
6	807-1067	2-Pin Male
7	807-0157	6-Pin Male
8	807-0155	9-Pin Male
9	807-0160	12-Pin Male
10	807-0804	15-Pin Male
11	826-1341	Terminal, Female Split Pin (Pkg of 25)
12	826-1342	Terminal, Male Split Pin (Pkg of 25)
13	807-2518	Plug, Mate-N-Lock (Dummy Pin)
14	807-0928	Extract Tool Pin Pusher
15	806-4855	Pin Pusher Screwdriver Assembly
16	230-2345	SMT Pin Extractor
*	807-4660PK	SMT Pin Service Repair Kit

* Not illustrated.

2.12 Fasteners

ITEM	PART #	COMPONENT
*	809-0429	Bolt, ¼-inch – 20 x 2.00-inch Hex Head ZP Tap
*	809-0131	Bolt, ¼-inch -20 x ¾-inch Hex
*	809-1020	Cap Screw, 5/16-inch-18 5.50" NC Hex *(Connects pump to motor.)*
*	809-0448	Clip, Tinnerman
*	826-1366	Nut, 4-40 Keps Hex (Pkg. of 25) (809-0237)
*	826-1358	Nut, 6-32 Keps Hex (Pkg. of 25) (809-0049)
*	809-0247	Nut, 8-32 Keps Hex
*	826-1376	Nut, 10-32 Keps Hex (Pkg. of 10) (809-0256)
*	809-0766	Nut, 10-32 Keps Hex SS
*	809-0581	Nut, ½ NPT Locking
*	809-0020	Nut Cap 10-24 NP
*	826-1372	Nut Grip ¼-inch ¼-20 Hex NP (Pkg. of 10) (809-0059)
*	809-0417	Nut Flange ¼-inch ¼-20 Serr
*	809-0535	Nut, "T" ¼-inch-20 x 7/16 SS
*	809-0495	Nut, ¼-inch – 20 Press
*	809-0540	Nut, Lock ½-inch-13 Hex 2-Way ZP
*	826-1359	Screw, 4-40 x ¾-inch Slotted Round Head (Pkg. of 25) (809-0354)
*	826-1365	Screw, 6-32 x ⅜-inch Slot Head (Pkg. of 25) (809-0095)
*	809-0357	Screw, 6 x ⅜-inch Phillips Head NP
*	809-0359	Screw, 8 x ¼-inch Hex Washer Head
*	809-0360	Screw, 8 x ⅜-inch Hex Washer Slot Head
*	826-1371	Screw, 8 x ½-inch Hex Head ZP (Pkg. of 25) (809-0361)
*	809-0364	Screw, 8 x ⅝-inch Hex Washer Head ZP
*	809-0518	Screw, 8-32 x ⅜-inch Hex Washer Slotted Head SS
*	809-0104	Screw, 8-32 x ½-inch Slotted Head ZP
*	826-1363	Screw, 8-32 x ½-inch NP (Pkg. of 25) (809-0103)
*	826-1360	Screw, 10-24 x 5/16-inch Round Slot Head ZP (Pkg. of 25) (809-0024)
*	826-1330	Screw, 10-32 x ⅜-inch Slot Head SS (Pkg. of 25) (809-0117)
*	809-1003	Screw, 10-32 x ⅜-inch Hex Trim Head SS
*	809-0270	Screw, 10-32 x ½-inch Phillips Head ZP
*	826-1375	Screw, 10-32 x ¾-inch Hex Trim Head SS (Pkg. of 5) (809-0401)
*	809-1000	Screw, 10-32 x 1¼-inch Hex Sck C/S
*	826-1374	Screw, 10 x ½-inch Hex Head (Pkg. of 25) (809-0412)
*	809-0266	Screw, 10 x ½-inch Phillips Head ZP
*	809-0434	Screw, 10 x ⅜-inch Hex Washer Head NP
*	809-0123	Screw, 10 x ¾-inch Slot Head
*	826-1389	Screw, 1/4-20 x ¾-inch Hex Head ZP (Pkg. of 10) (809-0131)
*	809-0582	Washer ½ NPT Locking
*	809-0184	Washer, #10 LK ZP
*	809-0190	Washer, .625 X .275 X 40 Flat SS
*	809-0191	Washer, Lock ¼ Spring ZP
*	809-0193	Washer, Flat ¼ Nylon
*	809-0194	Washer, Flat 5/16 ZP





Frymaster, L.L.C., 8700 Line Avenue, Shreveport, Louisiana 71106, EE.UU.

TEL 1-318-865-1711 **FAX (Repuestos) 1-318-219-7140** **(Asistencia técnica) 1-318-219-7135**

LÍNEA DIRECTA DE SERVICIO 1-800-551-8633

IMPRESO EN LOS ESTADOS UNIDOS

819-6582
AUG 2011